

The logical problems of Russian language
Zolotuhina V.
Логические проблемы русского языка
Золотухина В. Г.

*Золотухина Вера Геннадьевна / Zolotuhina Vera - старший лаборант,
кафедра теории функций,
факультет математики и компьютерных наук,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Кубанский государственный университет, г. Краснодар*

Аннотация: в статье анализируются некоторые особенности русского языка. Затрагивается вопрос влияния этих особенностей на процесс логического мышления.

Abstract: the article analyzes some features of Russian language. The influence of these features on the logical thinking process is discussed.

Ключевые слова: логические проблемы, язык, мышление.

Keywords: logical problems, language, thinking.

Какова зависимость между языком и логикой? Могут ли особенности языка отразиться на процессе познания?

Проблема, упомянутая в заголовке данной статьи, может интересовать как специалистов, чья профессиональная деятельность связана с математикой, особенно математической логикой - как профессиональный вопрос, так и выпускников школ, их учителей и родителей, потому что некоторые задачи ЕГЭ специально формулируют так, чтобы «подловить» сдающего на какой-нибудь «нелогичности» и спровоцировать на неправильный ответ, а также любого образованного человека - как вопрос культуры.

С какими языковыми нелогичностями мы можем столкнуться в повседневной жизни?

Некоторые синтаксические особенности русского языка влекут нарушение логических законов.

В формальной логике операция отрицания заключается в том, что на всё высказывание «навешивается» знак отрицания: «неверно, что...» Например, дано высказывание: «Вася – отличник и спортсмен». С точки зрения логики отрицание этого высказывания звучит следующим образом: «Неверно, что Вася – отличник и спортсмен». А в привычном нам языке возможна многовариантность отрицания, для приведенного примера: «Вася – отличник, но не спортсмен» и «Вася – не отличник, но спортсмен».

В естественном языке бывает исключаящее и неисключаящее «или» (пример исключаящего: «Он будет поступать на экономический или на геологический факультет», пример неисключаящего: «Обратиться по данному вопросу можно в кабинет 42 или кабинет 70»). Математики при построении логической дизъюнкции используют союз «или» в неисключаящем смысле. На языке логики высказыванию, в котором фигурирует исключаящее «или», будет соответствовать операция симметрической разности.

Обычный язык неоднозначен по отношению к кванторам. В книге [1, с. 158] приведён пример:

1. «Американец возглавлял войну за независимость».
2. «Американец верит в демократию».

Здесь субъект «американец» используется в двух различных смыслах: в первом высказывании речь идет о конкретном лице, во втором — о любом американце. Обычно неоднозначность можно уменьшить, сославшись на контекст, в котором используется предложение, но в строгом логическом мышлении такая неоднозначность недопустима. Смысл высказывания должен быть ясен без всяких ссылок на контекст.

Другие проблемы порождаются семантическими особенностями и выразительными возможностями русского языка.

Существует масса семантических парадоксов, бросающих вызов языку, таких как «парадокс всемогущего», «парадокс пяти слов», «парадокс Электры».

Анализируя проблему тождества, Г. В. Лейбниц отметил смысловые трудности синонимичных языковых конструкций. Два различных выражения, обозначающие один и тот же объект, следовательно, тождественные относительно него, могут быть в некоторых контекстах не тождественными в их интерпретации субъектом [2, с. 226]. Например, мы знаем, что Леонардо да Винчи и художник, нарисовавший «Джоконду» – один и тот же человек. Но в следующем высказывании: «Леонардо да Винчи – это художник, нарисовавший «Джоконду», при попытке отождествить рассматриваемые объекты получим абсурд и тавтологию: «Леонардо да Винчи – это Леонардо да Винчи».

Рассмотрим другой пример, основанный на контекстуальной синонимии. Сравним два таких высказывания:

1. «Я давно был дома».
2. «Я давно не был дома».

С точки зрения русского языка смысл этих двух предложений совпадает, однако перевод их на логический язык, конечно, различается. Данное противоречие основано на отождествлении слов «давно» и «долго» в данном контексте. Если переписать эти высказывания следующим образом:

1. «Я давно был дома».
2. «Я долго не был дома»,
то противоречие исчезнет.

Недопонимания могут возникать из-за того, что значения слов в бытовом и математическом языке могут немного различаться. Так, мы привыкли в обиходе понимать под словом «несколько» число от двух до десяти, в математике же «несколько» может принимать любое конечное целое значение, в том числе значение пустого множества. Аналогичное можно заметить для слова «некоторые». Более того, в самой науке могут встречаться конкурирующие гипотезы, оперирующие одними и теми же понятиями, но с различающимися их значениями. Также наблюдаются омонимия и полисемия научных терминов. В книге [3] приведен интересный пример, основанный на разном понимании термина «априорная информация» представителями разных наук.

Но прежде чем обвинять разговорный язык в нелогичности, отметим тот факт, что зачастую нелогичностью характеризуется не сам язык, а его носители, умышленно или по незнанию не использующие логику, не контролирующую свою речь [5]. Сейчас достаточно распространено, даже среди математиков, ошибочное употребление слова «цифра» вместо «число». Ведь чисел бесконечно много, а цифр всего десять, и не бывает цифры «десять тысяч». Ещё более интересный пример можно найти в книге [3, с. 176], где автор описывает встретившуюся ему публикацию, в которой ищется зависимость между двумя процессами путем деления модели одного процесса на модель другого.

Мы убедились, в естественном языке нередко одни и те же слова или сочетания слов могут иметь совершенно разный смысл. Такие характерные черты математической науки как отвлеченность (с упором на количественные отношения и пространственные формы), строгость, с одной стороны, и полиморфизм языка, с другой, не могут не породить противоречий.

В повседневности мы привыкли смотреть на язык как на средство передачи информации и не задумываемся, что язык, в свою очередь, тоже влияет на мышление и даже может препятствовать правильному его функционированию. По словам Т. Гоббса «... язык, что паутина: слабые умы цепляются за слова и запутываются в них, более сильные же легко сквозь них прорываются».

Может возникнуть мысль что естественный язык не годится для правильного логического мышления. Представители школы логицистов считали именно так и пытались создать универсальный научный язык как наиболее эффективное средство для построения универсальной логики [4, с. 63]. Но со временем стало ясно, что чистая формализация не может дать реального представления о математике, и естественный язык нельзя корректировать в соответствии с программой логицистов, так как это повлечет за собой дегуманизацию процесса познания.

Интересная точка зрения по поводу «двуязыковой конструкции», изложенная в книге [3], подтверждает, что бессмысленно пытаться переделать полиморфный язык в мономорфный – ибо результат будет крайне громоздким и неудобным в использовании. К тому же приведёт попытка «поломать» синтаксическую конструкцию языка.

Поэтому целесообразным представляется последовать нескольким рекомендациям, способствующим предупреждению логических ошибок.

1. Необходимо повышать уровень математической культуры: знакомиться с научной литературой, посещать научные мероприятия, разбирать конкретные практические примеры. Школьникам в данных целях могут оказать существенную помощь учебные пособия [6], [7], [8], [9].

2. Разбираться в разделах родного языка и повышать свой уровень грамотности тоже не будет лишним.

3. Важно внимательно следить за смыслом текста, с которым приходится работать. Контекст может иметь большое значение.

Литература

1. *Клайн М.* Математика: Утрата определенности. М.: Мир, 1984. 311 с.
2. *Стяжскин Н. И.* Формирование математической логики. М.: Наука, 1967. 509 с.
3. *Налимов В. В.* Вероятностная модель языка. О соотношении естественных и искусственных языков. М.: Наука, 1979. 304 с.

4. *Светлов В. А.* Философия математики. Основные программы обоснования математики XX столетия. М.: КомКнига, 2006. 208 с.
5. *Кулик Б. А.* С чем идет современная логика в XXI век? [Электронный ресурс]: Цифровая библиотека по философии. URL: <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000234/> (дата обращения: 09.08.2016).
6. *Бирюк А. Э.* Математика на досуге: тетрадь для повторения. 5-6 класс. Часть 1. Москва: Народное образование, 2014. 64 с.
7. *Бирюк А. Э.* Математика на досуге: тетрадь для повторения. 5-6 класс. Часть 2. Москва: Народное образование, 2014. 64 с.
8. *Бирюк А. Э.* Математика на досуге: тетрадь для повторения. 7 класс. Часть 3. Москва: Народное образование, 2014. 64 с.
9. *Бирюк А. Э.* Математика на досуге: тетрадь для повторения. 8 класс. Часть 4. Москва: Народное образование, 2014. 64 с.