

СПЕЦИФИКА СИМВОЛИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

Бобрищ И.Ю.

Научный руководитель – канд. филос. наук, доц. Старикова Г.Г.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники
(61166, Харьков, пр. Науки, 14, каф. философии, тел. (057)702-14-95)

e-mail: iryna.bobrishch@nure.ua

This thesis examines the specificity of symbolic logic. Symbolic logic analyses as a branch of formal logic in which logical conclusions are explored through logical calculus based on a strict symbolic language. Symbolic logic is the next stage in the development of formal logic, applying mathematical methods and a special apparatus of symbols, and exploring thinking with the help of calculus.

Символическая логика – это раздел формальной логики, в котором логические выводы исследуются посредством логических исчислений на основе строгого символического языка. Наряду с символьной логикой используют термин – математическая логика и часто путают их. Следует заметить, что символьная логика гораздо шире математической в силу того, что математики используют только ту часть логики, которая необходима для решения математических задач.

Принято считать, что символическая логика – следующая, после традиционной логики, ступень в развитии формальной логики, применяющая математические методы и специальный аппарат символов, и исследующая мышление с помощью исчислений. Уже в античности (в частности Аристотелем) широко применялись буквенные обозначения для переменных. Идея построения универсального языка для всей математики, для формализации на базе такого языка математических доказательств и вообще любых рассуждений выдвигалась в XVII веке Г. В. Лейбницем. Однако только к середине XIX века стало очевидным, что существующая логическая парадигма, а именно аристотелевская силлогистика, уже не отвечает требованиям развития науки того времени. В современном мире очень много специальных математических символов для обозначения тех или иных операций над числами или символам. Но, как уже говорилось ранее, не все символы, которые существуют в логике, используются в математике. Это связано с тем, что некоторые логические операции невозможно провести, используя числа или символы, а только с помощью логических утверждений.

Классическая символическая логика — это искусственный язык, в котором всего 2 слова — истина или ложь и 4 грамматических структуры — конъюнкция, дизъюнкция, импликация и эквиваленция. Следовательно, всего из пары слов в таких связках мы можем получить 4 различных варианта: истина – истина, истина – ложь, ложь – истина, ложь – ложь. Но в тоже самое время можно заметить, что конъюнкция,

дизъюнкция, импликация и эквиваленция сами по себе – абстрактные понятия, даже не абстрактные, а метафорические. Вся суть символической логики заключается в том, что мы набираем какое-либо количество абстрактных утверждений, называем их истинными или ложными, ставим между ними символы, которые не несут в себе никакого смысла, и получаем какой-либо абстрактный результат, который основывается исключительно на наших субъективных суждениях. Рассмотрим, например, импликацию, которая символически записывается так: $A \rightarrow B$ и читается «Если А, то В». Импликация напоминает встречающееся в обычной речи условное суждение, которое всегда выражает какую-нибудь установленную или предполагаемую причинно-следственную связь, как, например, «Если тело подвергнуть трению, то оно нагреется». Такое условное суждение выражает истинное общественное знание, то есть знание, приобретенное человечеством в процессе исследования материальных тел. Вопрос же истинности или ложности импликации решается не смыслом входящих в него элементарных высказываний, а распределением их истинностных значений в соответствии с определением импликации, именно: Если А истинно и В истинно, то $A \rightarrow B$ истинно; Если А истинно и В ложно, то $A \rightarrow B$ ложно; Если А ложно и В истинно, то $A \rightarrow B$ истинно; Если А ложно и В ложно, то $A \rightarrow B$ истинно. Отсюда следует, что символическую систему можно самым произвольным образом интерпретировать в содержательную, поскольку она имеет бесконечное множество таких интерпретаций, в то время как всякая содержательная система редуцируется до символической в единственном экземпляре, оставаясь при этом обратимой. Именно таков статус всех наших слов: имён и экспликандов, образованных логически в процессе деятельностно-познавательного взаимодействия с природой. Поэтому при создании символических систем гораздо проще применять в качестве атомарных высказываний обычные символы, не загружая их излишним смыслом, допустим прописные буквы латинского алфавита, изначально присваивая им или Г, или F и вводя аксиомы отрицания и двойного отрицания. Тогда аксиома рефлексивности символа (тождественность символа самому себе) – это формула закона тождества; аксиома отрицания – формула закона противоречия, а аксиома двойного отрицания – формула закона исключенного третьего, которые соответственно записываются так: А есть А; если А есть Г, то А есть F; А есть А. Ведь в символической логике математики заняты формализацией рационального рассуждения в рамках определённых правил (конъюнкции, дизъюнкции, импликации и эквиваленции), но не разработкой правил человеческого мышления.

Следовательно, можно сделать вывод, что символическая логика основана только на абстрактных суждениях, при этом имеет четкие правила и законы и может получать неоднозначные результаты в рамках логических рассуждений.