

УДК: 164.07

УТОЧНЕНИЕ СПИСКА АРИСТОТЕЛЕВСКИХ СИЛЛОГИЗМОВ

Николко В. Н.

Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского, г. Симферополь, Российская Федерация

E-mail: vnnikolko@mail.ru

Обосновывается ошибочность, по крайней мере, в той части, где речь идет о принимаемости силлогистических формул на основе их X-матриц, тезиса о том, что из утвердительных простых категорических высказываний нельзя получить отрицательное высказывание. В статье предъявлены два аристотелевских силлогизма $ArmAmsOsp$ и $AmsArmOsp$, в которых истинность посылок гарантирует истинность заключений при условии запрета подставлять в них вместо s , p , m тождественные общие имена. Указанные силлогизмы ошибочно относят к множеству «неправильных», а потому не принимаемых, отбрасываемых формул аристотелевской силлогистики. Полученные результаты позволяют обнаружить «утраченные» законы аристотелевской силлогистики: найдена формула $AspOsp$, имеющая такую же X-матрицу, как и законы обращения или подчинения для выражений вида Asp , Isp , Esp , Osp . Эту формулу уместно называть вторым законом обращения общеутвердительных высказываний. Формулы $ArmAmsOsp$, $AmsArmOsp$, $AspOps$ трудно найти, но они легко доказываются с помощью кругов Эйлера. Открытие указанных силлогистических формул в качестве «канонических» существенно меняет имеющиеся теории относительно аристотелевской силлогистики.

Ключевые слова: аристотелевский силлогизм, силлогистическая формула, силлогизмы, X-матрица силлогистической формулы, таблицы истинности силлогизмов.

Цель: показать, что некоторые силлогистические формулы аристотелевской силлогистики ошибочно занесены в разряд «непринимаемых».

Новизна: уточняются общие параметры силлогистики.

Пусть s , p , m и другие строчные буквы 2 половины латинского алфавита, с индексами или без них, являются предметными переменными, определенными в множестве общих имен словаря, например, русского языка. Тогда силлогистической формулой (**Определение 1**) будем называть любую тройку VCD высказываний вида Asp («Все s есть p »), или Esp («Все s не есть p »), или Isp («Некоторые s есть p »), или Osp («Некоторые s не есть p »), где каждая пара высказываний тройки имеет только одну общую предметную переменную. Например, $AmplsmOsp$.

Каждая силлогистическая формула, например $(V(p,m) C(s,m) D(s,p))$, имеет таблицу истинности, состоящую из строк вида

s	p	m	$F(V(p,m))$	$F(C(s,m))$	$F(D(s,p))$
-----	-----	-----	-------------	-------------	-------------

где, помимо известных символов, фигурирует F – знак истинности / ложности (1/0) стоящих под ним простых формул силлогистики. Матрицы истинности

силлогистических формул состоят из двух таблиц – левой и правой. Левая, собранная из разных троек общих имен, имеет число строк, сравнимое с количеством троек общих имен русского языка. Правая таблица состоит из строк с тремя нулями или единицами. Нетрудно видеть, что число разных строк правой таблицы не может быть более 8. Выберем все разные строки, коих не более 8, в отдельную матрицу. Назовем ее X (характеристической) матрицей. Ясно, что каждая силлогистическая формула (в том числе силлогизмы) имеет свою X-матрицу. Оказывается, именно эти матрицы в силлогистике играют ключевую роль. Впервые X-матрица продемонстрировалась нами в [1].

Определение 2. Силлогистическую формулу $(B(p,m) C(s,m) D(s,p))$ назовем аристотелевским силлогизмом, если и только если какими бы ни были наборы разных значений предметных переменных s, p, m из множества общих имен, составляющие формулу $(B(p,m) C(s,m) D(s,p))$ высказывания $B(p,m), C(s,m), D(s,p)$ могут принимать только следующие истинностные значения из $\{0; 1\}$:

$B(p,m)$	$C(s,m)$	$D(s,p)$
1	1	1
1	0	1
1	0	0
0	1	1
0	1	0
0	0	1
0	0	0

Таблица 1.

Иными словами, силлогистическая формула – аристотелевский силлогизм, если и только если ее X-матрица имеет вид Таблицы 1.

Как видно из Определения 2, важнейшим условием быть аристотелевским силлогизмом является требование не загружать его тождественными значениями предметных переменных. В противном случае в силлогизме по знанию отношений двух терминов посылок к третьему термину производится знание, тождественное по крайней мере одной из посылок. В этом случае мы получаем «балласт» из силлогистических выражений, таких, например, как:

Все лошади есть лошади.

Некоторые животные есть лошади.

Некоторые животные есть лошади.

Отметим также, что все известные к настоящему времени аристотелевские силлогизмы – а их 48 (в литературе их называют правильными) отвечают Определению 2.

Главным вопросом силлогистики как научной теории всегда был и остается сейчас вопрос расширения списка аристотелевских силлогизмов. Аристотель начинал с 14 единиц, Теофраст добавил к ним еще 5; затем дело было доведено до

24 единиц в стандартном виде (назовем их каноническими). Далее список расширился до 48 единиц путем присоединения силлогизмов в нестандартной форме так, что для каждого канонического силлогизма имеется его нестандартный двойник. Всего силлогистических формул 512; только 48 из них считаются правильными и принимаемыми. Попытки найти силлогизмы среди оставшихся 464 силлогистических формул почему-то успеха не имели. В результате сложилось мнение, согласно которому список аристотелевских силлогизмов исчерпан, и можно составлять правила аристотелевской силлогистики, а все силлогистические формулы делить на правильные и неправильные, правильные – канонизировать и т. д. Неизвестно, кто первым и откуда взял список правил: в современных представлениях правил или ничего не говорят об их сути, или ограничиваются примерами. Возможно, поэтому в XX веке мало кто всерьез просматривал состав отбрасываемых силлогистических формул. «Было бы утомительным доказывать, что оставшиеся 230 неправильных форм могут быть отброшены с помощью наших аксиом и правил вывода. Я лишь покажу на примере форм 1 фигуры» – писал в этой связи Я. Лукасевич в [2, с. 149].

Из советских авторов, обсуждавших тему правильности силлогизмов, следует указать В. Ф. Асмуса, который выделял 10 общих правил, в частности, правило числа терминов – их в аристотелевском силлогизме должно быть 3 и притом разных, и правило «из утвердительных посылок никогда нельзя получить отрицательный вывод» [3, с. 172]. В. Ф. Асмус пытался как-то объяснить происхождение и природу правил, но и он ограничился примерами, а зря: такое «когда», в котором бы из двух утвердительных посылок с необходимостью, гарантированно следовал бы отрицательный вывод – существует. В этом я убедился (и попробую убедить читателя) в процессе доказательства основной теоремы аристотелевской силлогистики (см. [4]), предполагающем обзор X-матриц 232 неправильных силлогистических формул в стандартной форме. Я обратил внимание на то, что в случае силлогистической формулы $A_{pm}A_{ms}O_{sp}$ трудно подбирать такие разные имена, подстановка которых вместо m , p , s в формулу $A_{pm}A_{ms}O_{sp}$ превращала бы посылки A_{pm} и A_{ms} в истинные, а O_{sp} – в ложную, хотя с другими формулами из 231 единицы это получалось. Через некоторое множество попыток пришло прозрение, что этого не будет никогда. Единственное исключение возможно, когда вместо s , p , m подставляются тождественные значения этих переменных, что недопустимо в аристотелевской силлогистике, как было отмечено выше. Тогда имело бы место следующее силлогистическое построение:

Все люди есть люди (истина)

Все люди есть люди (истина)

Некоторые люди не есть люди (ложь).

Стало ясно: в случае формулы $A_{pm}A_{ms}O_{sp}$ мы имеем дело с полноценным аристотелевским силлогизмом, еще не учтенным в существующих реестрах. Нетрудно было отыскать нестандартного двойника формулы нового пополнения, коим является силлогизм $A_{ms}A_{pm}O_{sp}$ – первой фигуры, нестандартный. Число аристотелевских силлогизмов в стандартной форме вырастает до 25 (а в целом, с учетом нестандартных форм – 50). Для проверки только что сказанного изобразим

кругами Эйлера отношения s , p , m в силлогизме $A_{pm}A_{ms}O_{sp}$ (и в силлогизме $A_{ms}A_{pm}O_{sp}$, соответственно) при условии, что значения s , p , m не тождественны. Картинка получается только одна, а именно: из трех концентрических кругов (Рисунок 1.), где заштрихованы те s , которые не суть p , что выражает гарантированную истинность отрицательного заключения при утвердительных посылках.

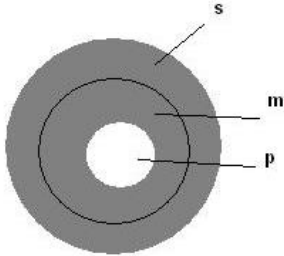


Рис.1

Вследствие показанного доказывается *Теорема 1.*: $A_{pm}A_{ms}O_{sp}$ имеет в качестве X-матрицы Таблицу 1.

S	P	M	A_{pm}	A_{ms}	O_{sp}
Животные	Слоны	Млекопитающие	1	1	1
Млекопитающие	Слоны	Животные	1	0	0
Рыбы	Слоны	Млекопитающие	1	0	1
Растения	Рыбы	Розы	0	1	1
Слоны	Млекопитающие	Индийские слоны	0	1	0
Млекопитающие	Слоны	Деревья	0	0	1
Слоны	Животные	Деревья	0	0	0

«Плохой» строчки 1 1 0 в X-матрице $A_{pm}A_{ms}O_{sp}$ нет в силу содержания Рисунка 1.

Доказывается аналогичная теорема для $A_{ms}A_{pm}O_{sp}$. Таким образом, есть аристотелевские силлогизмы, в которых из утвердительных посылок выводятся отрицательные заключения. $A_{ms}A_{pm}O_{sp}$ и $A_{pm}A_{ms}O_{sp}$ ошибочно отнесены к отбрасываемым формулам. Следует во всех справочных изданиях изменить число канонических аристотелевских силлогизмов до 25; можно убрать всю методологию правильности и неправильности, а также следует:

- пересмотреть классификацию видов силлогизмов;
- добавить в 4 фигуру силлогизм $A_{pm}A_{ms}O_{sp}$;
- изменить картину аксиоматизации;

- выяснить проблемы полноты, непротиворечивости и т.д. для систем с силлогизмами $A_{ms}A_{pm}O_{sp}$ и $A_{pm}A_{ms}O_{sp}$.

Иными словами, предстоит «большая стирка» – редакция существующих текстов, касающихся аристотелевской силлогистики. Отметим, что иных неучтенных аристотелевских силлогизмов, ошибочно отнесенных к числу неправильных, не нашлось.

Список литературы

1. Николко В. Н. Об одном классе логических функций (функфорах) // Учёные записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Серия: Философия. Политология. Культурология. – 2015. – Том 1 (67). – №1. – С. 148–155.
2. Лукасевич Я. Аристотелевская силлогистика с точки зрения современной формальной логики / Я. Лукасевич // пер. с англ. Н. И. Стяжкина и А. Л. Субботин. Общ. Ред. П. С. Попов. – М.: Издательство иностранной литературы, 1958. – 311 с.
3. Асмус В. Ф. Логика / В. Ф. Асмус. – М., 1947. – 387 с.
4. Николко В. Н. Формулировка основной теоремы аристотелевской силлогистики // Материалы всероссийской конференции «Философский текст в современной текстовой культуре», Симферополь: Ариал, 2018. – С. 175–177.

Nikolko V. N. On Clarifying the List of Aristotelian Syllogisms // Scientific Notes of V. I. Vernadsky Crimean Federal University. Philosophy. Political science. Culturology. – 2018. – Vol. 4 (70). – № 3. – P. 60–64.

It is substantiated the fallacy of the thesis that it is impossible to get a negative statement from affirmative simple categorical proposition at least in that part where it is a question of acceptability of syllogistic formulas on the basis of their X-matrix. The article presents the two Aristotle syllogisms $A_{pm}A_{ms}O_{sp}$ and $A_{ms}A_{pm}O_{sp}$ in which the truth of the premises guarantees the truth of the conclusions if that it is forbidden to substitute the identic general names instead of s, p, m. These syllogisms are erroneously referred to the set of “incorrect” and therefore to the not accepted formulas of the Aristotelian syllogistic. The results obtained allow us to detect the “lost” laws of Aristotelian syllogistic: the $A_{sp}O_{sp}$ formula that has the same X-matrix as the laws of inversion or subordination for expressions of the form A_{sp} , I_{sp} , E_{sp} , O_{sp} was found. It is appropriate to call this formula the second law of applying universal affirmative proposition. Formulas $A_{pm}A_{ms}O_{sp}$, $A_{ms}A_{pm}O_{sp}$, $A_{sp}O_{ps}$ are difficult to be found, but they are easily proved with the help of Euler circles. The discovery of these syllogistic formulas as “canonical” essentially changes the existing theories of Aristotelian syllogistic.

Keywords: Aristotelian syllogism, syllogistic formula, syllogism, X-matrix

References

1. Nikolko V. N. Ob odnom klasse logicheskikh funkciij (funkforah) [On a Logic Functions Set (Funcfors)]. Uchenye zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta imeni V. I. Vernadskogo. Seriya: Filosofiya. Politologiya. Kul'turologiya [Scientific Notes of Crimea Federal V. I. Vernadsky University. Philosophy. Political science. Culturology]. 2015, Vol. 1 (67), no. 1, pp. 148–155.
2. Lukasevich Ja. Aristotelevskaja sillogistika s točki zrenija sovremennoj formal'noj logiki [Aristotelian Syllogistics from the Point of View of Modern Formal Logic]. Transl. from Eng. N.I. Stjazhkina and A.L. Subbotin. General ed. of prof. P.S. Popov. Moscow, Foreign Literature Publ. House, 1958, 311 p.
3. Asmus V. F. Logika [Logics]. Moscow, Association of state publishing houses, 1947, 387 p.
4. Nikolko V. N. Formulirovka osnovnoj teoremy aristotelevskoj sillogistiki [Formulating of the Main Theorem of Aristotelian Syllogistics]. Materials of All-Russian Conference “Philosophical Text in Modern Text Culture”. Simferopol, Publishing Printing House “Ariall”, 2018, pp. 175–177.