

Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского  
Серия «Философия. Социология». Том 21 (60). № 1 (2008)

УДК: 162.2

## СВЕДЕНИЕ ФИГУР СИЛЛОГИЗМА: СИСТЕМНО-ПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ.

Терентьева Л.Н.

*Сведение фигур силлогизма исследуется в категориях параметрической общей теории систем. Поскольку наибольшей простотой и целостностью обладает совершенная фигура, то сведение фигур является операцией упрощения, увеличения целостности силлогистического рассуждения. Сведение фигур силлогизма есть трансформация «внутреннего» отношения несовершенного силлогизма к совершенному силлогизму.*

**Ключевые слова:** совершенный силлогизм, несовершенный силлогизм, внутреннее отношение, системно-параметрическая модель силлогизма, упрощение, целостность.

Сведение фигур силлогизма – предмет полемики, начавшейся еще со времен ближайшего ученика Аристотеля – Теофраста.

### 1. Логическая необходимость и «внутреннее отношение».

В «Первой Аналитике» Аристотель определяет силлогизм так: «Силлогизм есть речь, в которой, если нечто предположено, то с необходимостью вытекает нечто отличное от положенного в силу того, что положенное есть. Под [выражением] «в силу того, что положенное есть» я разумею, что это отличное вытекает благодаря этому, а под [выражением] «вытекает благодаря этому» - что для возникновения необходимости не требуется постороннего термина. Совершенным я называю силлогизм, который для выявления необходимости не нуждается ни в чем другом, кроме того, что принято, несовершенным же – силлогизм, который нуждается [для этого] в чем-то одном или многом, что хотя и необходимо через данные термины, но через [данные] посылки не получено».[1. 24b 18-26]

В этом определении силлогизма рассмотрим несколько следствий: 1) «положенное» и «нечто отличное от положенного», которое с необходимостью вытекает в «силу того, что положенное есть»; 2) в «совершенном» силлогизме заключение вытекает из посылок с необходимостью, т.е. для возникновения необходимости не требуется ничего другого («не требуется постороннего термина»); 3) в «несовершенном» силлогизме для выявления необходимого заключения требуется что-то одно или многое; 4) в «несовершенном» силлогизме следствие вытекает необходимо «через данные термины», но «через [данные] посылки не получено», т.е. вывод в несовершенном силлогизме необходим через данные термины, но не необходим через данные посылки.

Проведем анализ определения силлогизма Аристотеля и отмеченные следствия, привлекая категориальный аппарат параметрической общей теории систем [2], [3], [4].

В следствии 1) «положенное» и «нечто отличное от положенного», которое с необходимостью вытекает в «силу того, что положенное есть» рассматривается отношение между «положенным» и тем, что Аристотель именуется как «нечто отличное от положенного». В категориях вещи, свойства и отношения [5], некое «положенное» и «нечто отличное от положенного» обозначим как некоторые две вещи, между которыми Аристотель рассматривает некоторое отношение, связывающее эти вещи. Это отношение обладает тем свойством, что вещь, именуемая как «нечто отличное от положенного» «с необходимостью вытекает [курсив наш. Л.Т.]» из той вещи, которую Аристотель именуется как «положенное». Это отношение между двумя обозначенными вещами является внутренним для этих вещей.

Категория «внутреннее отношение» введена А.И.Уёмовым: «Так, если мы знаем, что один предмет имеет объем 4 л., а второй – 2, то, не производя дальнейших изысканий, мы можем сказать, что одно тело в два раза больше, чем другое... такого рода отношения, характер которых однозначно определяется соотносящимися объектами, можно назвать *внутренними*». [1. С.9] Здесь речь идет о математическом отношении. Например, отношение «больше» является внутренним для пары чисел  $4 > 2$ . Природа этих чисел такова, что необходимо число 4 больше числа 2.

Вся мощь математики основана на том, что она исследует внутренние отношения между математическими объектами.

«Внутреннее» отношение между объектами А.И.Уёмов отличает от связей между ними: «На наш взгляд, характер связи между объектами невозможно определить только на основе знания этих объектов. В этом особенность связей». [1. С.9] Внутренние отношения, по А.И.Уёмову, «ещё не являются связью. Для установления связи между объектами необходимо исследовать не только соотносящиеся объекты, но и то, что находится... между ними, т.е. промежуточные звенья. Ибо те или иные связи существуют при одних условиях и не существуют при других». [1. С.9]

На наш взгляд, категорию «внутреннее» отношение и категорию связей между объектами, когда вводится опосредующий объект между соотносящимися объектами, можно перенести для анализа логических связей. Например, внутреннее отношение существует между такими логическими объектами, как род и вид. Некоторые исследователи называют логику Аристотеля логикой родо-видовых отношений. На наш взгляд, можно логику Аристотеля назвать логикой внутренних отношений между логическими объектами, поскольку родо-видовые отношения не исчерпывают всех внутренних отношений и логических связей, исследуемых Аристотелем.

Вся мощь логики основана на том, что она исследует внутренние отношения между логическими объектами. Логические связи обнаруживаем тогда, когда вводится промежуточное звено между соотносящимися объектами, например, между большим и меньшим терминами в заключении силлогизма. Таким промежуточным звеном для установления необходимой связи между крайними терминами силлогизма является средний термин.

Любая логическая система, в силу того, что она логическая, связывает свои объекты *внутренними отношениями*. Так, А.И.Уёмов замечает: «Поскольку в исчислении высказываний анализируются лишь внутренние отношения между высказываниями, это означает, что имея два любых высказывания, без всякой дополнительной информации, мы имеем право записать отношение между ними».[2. С.68 ] В силлогистике Аристотеля исследуются внутренние отношения как между терминами силлогизма, так и между его посылками и заключением..

Аристотель конструирует *внутреннее* отношение между «положенным» и «нечто отличным от положенного», где характер внутреннего отношения определяется в «силу того, что положенное есть». Силлогистические связи между высказываниями, когда силлогизм рассматривается как связь суждений посылок и вывода в их значении истинности и ложности, силлогистические связи между терминами силлогизма, когда силлогизм рассматривается как связь терминов, манифестируют *внутренние* отношения между логическими объектами, составляющими силлогизм. Правила посылок в силлогизме и правила терминов, общие правила силлогизма и особые правила фигур являют собой условия, выполнение которых обеспечивают *необходимость* вывода, т.е. установление *внутреннего* отношения между логическими объектами.

## **2. Совершенный и несовершенные силлогизмы: качество внутреннего отношения между терминами и суждениями.**

Являются ли отношения между *совершенным* и *несовершенными* силлогизмами *внутренними* и в чем смысл сведения второй и третьей фигур силлогизма к совершенной первой фигуре?

Во 2-м и 3-м следствии сопоставляются совершенный и несовершенный силлогизмы. «Совершенным я называю силлогизм, который для выявления необходимости не нуждается ни в чем другом, кроме того, что принято».[1. 24b 23 – 25] Здесь в тексте Аристотеля, на наш взгляд, уточняется характер внутреннего отношения в совершенном силлогизме : «для выявления необходимости не нуждается ни в чем другом, кроме того, что принято». В отличие от совершенного силлогизма в несовершенном силлогизме «для выявления необходимости» есть нужда в чем-то другом, кроме того, что принято. Аристотель определяет различие в качестве между совершенным и несовершенным силлогизмами так : « несовершенным же - силлогизм, который нуждается [ для этого] в чем-то одном или многом». [ 1. 24b 25]

«Выявление необходимости» , как видим, проводится и в совершенном и в несовершенных силлогизмах, однако различие, по Аристотелю, заключается в том, что совершенный силлогизм «не нуждается ни в чем другом, кроме того, что принято», а в несовершенных силлогизмах есть нужда « в чем-то одном или многом». Следовательно, как в совершенном, так и в несовершенном силлогизмах «выявление необходимости», т.е. установления внутреннего отношения осуществимо, однако, Аристотель фиксирует различие в технике этого установления и, соответственно, в логическом статусе совершенных и несовершенных силлогизмов, а также в логическом статусе внутренних отношений между элементами силлогизма.

В силлогизме, рассматриваемом как связь терминов, элементами силлогистических связей выступают термины силлогизма. В силлогизме, рассматриваемом как связь посылок, элементами силлогистических связей выступают суждения посылок и заключения силлогизма.

Сведение несовершенных фигур силлогизма к совершенной 1-й фигуре означает изменение качества техники силлогистического вывода, в котором «для выявления необходимости» не следует нуждаться ни в чем другом, «кроме того, что принято». Это – одна сторона проблемы сведения фигур силлогизма, которую можно выявить, если сопоставить системные модели фигур силлогизма.[6], [7], [8].

Силлогистическая связь между крайними терминами в совершенной и несовершенных фигурах устанавливается через посредство среднего термина. Среднему термину силлогизма Аристотель уделяет особое внимание: «Ведь мы вообще говорили, что никогда не получится силлогизма, принимающего одно относительно другого, если не берется что-то среднее, что через сказывания находилось бы в каком-то отношении к каждому из двух [других терминов], ибо силлогизм вообще образуется из посылок, ибо силлогизм об этом вот – из посылок об этом же, а силлогизм об отношении вот этого к этому – посредством посылок об отношении вот этого к этому».[Категории. 41a 2-7]

А.С.Ахманов отмечает логическое значение среднего термина: «Если различать знание через самое себя и через иное, то силлогизм является знанием через иное, и этим иным, через которое приобретается знание, является средний термин. Таково его логическое значение. Можно сказать, что средний термин – это своего рода *логическая «причина» сказывания чего-либо с необходимостью о подлежащем заключения.* (Курсив наш. Л.Т.) [11. С. 190]

Необходимая логическая связь между крайними терминами силлогизма опосредована средним термином, который выполняет функцию носителя причины *необходимой связи* между терминами  $S$  и  $P$ . Отношение между  $S$  и  $P$  будет внутренним относительно среднего термина. Но это не означает, что внутреннее отношение между  $S$  и  $P$  в суждении будет только через отношение к третьему термину. Последнее будет характерно для вывода в силлогистических связях посылок, где  $S$  и  $P$  поочередно соотносятся со средним термином. Внутреннее отношение между субъектом и предикатом суждения может быть и без его опосредования через какое-то третье. Это будет лишь в том случае, если внутреннее отношение вытекает из природы соотносящихся объектов, например, как отношения между числами «больше-меньше». Между логическими объектами  $S$  и  $P$  находим внутреннее отношение в суждении, если это отношение будет *родо-видовым*.

Родо-видовые отношения между понятиями носят экстенциональный, онтологический аспект. Одно понятие (видовое) целиком включается в объем родового понятия. Отношение включения понятий по объему – внутреннее отношение, которое целиком зависит от природы соотносящихся объектов.

Внутренним отношением будет и отношение «сказывания» рода о своём виде. Это отношение «сказывания» будет и между объектами, которые не находятся в родо-видовом отношении между собой. Например, в высказываниях

«Сократ – человек» и «Сократ – бел» внутреннее (сущностное) отношение между субъектом суждения и предикатом будет только в первом примере, поскольку свойство «быть человеком» - есть сущностное свойство Сократа, а свойства «быть белым», «быть мужественным», даже свойство «быть философом» для Сократа не являются его сущностными свойствами, а «привходящими», которые могут быть, а могут не быть. Сократ был человеком всегда, с момента его рождения, а философом – не всегда. Свойства, которые не являются сущностными, представляют собой бытие 3-го сущего, которое находится в своём подлежащем – в теле Сократа находится как в своём подлежащем свойство «быть белым», в душе Сократа как в своём подлежащем находятся такие свойства как «быть мужественным», «быть философом». Отношение между свойствами, обладающими бытием 3-го сущего и их носителями (подлежащим) являются формально родовидовыми, поэтому здесь мы будем иметь внутреннее (формально-логическое) отношение между субъектом и предикатом суждения.

Выделенные два вида внутреннего отношения между субъектом и предикатом в суждении используем для различения *совершенного* и *несовершенных* силлогизмов. В совершенном силлогизме мы находим внутреннее (сущностное) отношение между терминами силлогизма, когда силлогизм рассматривается как связь терминов, и внутреннее (сущностное) отношение между суждениями посылок и заключения, когда силлогизм рассматривается как связь посылок. В несовершенных силлогизмах мы находим внутреннее (формально-логическое) отношение между терминами и посылками силлогизма, рассматриваемого и как связь терминов, и как связь посылок

Сведение несовершенных фигур силлогизма к совершенной 1-й фигуре означает, на наш взгляд, трансформацию внутреннего (формально-логического) отношения, характерного для несовершенных фигур силлогизма, во внутреннее (сущностное) отношение между терминами и посылками совершенного силлогизма. Внутреннее (формально-логическое) отношение между терминами и посылками силлогизма в двух его интерпретациях – (силлогизм как связь терминов и силлогизм как связь посылок), является необходимым, но недостаточным условием для *необходимости* силлогистического заключения. Внутреннее (формально-логическое) и внутреннее (сущностное) отношение между терминами и посылками силлогизма являются *необходимым* и *достаточным* условием для необходимости силлогистического заключения. Такими качествами внутреннего отношения между терминами и суждениями обладает только совершенная фигура.

### **3. Совершенный и несовершенные силлогизмы в системно-параметрическом измерении.**

Вторая сторона проблемы сведения заключается, на наш взгляд, в том, чтобы выяснить в каком направлении изменяются значения атрибутивных системных параметров несовершенных силлогизмов при их редукции к совершенной первой фигуре силлогизма?

Для этого можно воспользоваться идеями параметрической ОТС [2], [3], [4] и построить системно-параметрические модели совершенной 1-й фигуры силлогизма и несовершенных фигур. Исследования показали, что системно-

параметрические характеристики фигур несовершенных силлогизмов отличаются от системно-параметрических характеристик совершенной 1-й фигуры силлогизма. Например, наибольшей *простотой* своего строения обладает совершенная фигура [7], она же обладает и наибольшей *целостностью* [8]

Следовательно, сведение несовершенных фигур силлогизма к совершенной представляет собой, во-первых, *упрощение* умозаклюющей деятельности (доказательства, опровержения, получение общеутвердительных утверждений), которое проводится по 1-й фигуре; во-вторых, качество наибольшей *целостности*, которым обладает совершенная фигура по сравнению с несовершенными фигурами, означает и ориентацию умозаклюющей деятельности по производству знания в этом направлении.

#### **4. Силлогизм как связь терминов и силлогизм как связь суждений: системно-дескрипторный аспект.**

В следствии четвертом говорится о выводах в несовершенном силлогизме, различном, если речь идет о терминах силлогизма или когда речь идет о посылках силлогизма. Аристотель это подчеркивает, сопоставляя совершенный и несовершенные силлогизмы: « Совершенным я называю силлогизм, который для выявления необходимости не нуждается ни в чем другом, кроме того, что принято, несовершенным же – силлогизм, который нуждается [ для этого ] в чем-то одном или многом, что хотя и необходимо через данные термины, но через [данные ] посылки не получено».[ 1. 24b 23-26].

Здесь Аристотель, на наш взгляд, акцентирует внимание на том, что существует различие между совершенным и несовершенным силлогизмом в отношении способности получения выводного знания – «выявления необходимости». Для «выявления необходимости» заключения в совершенном силлогизме, который «не нуждается ни в чем другом, кроме того, что принято» не нужно никаких дополнительных преобразований: вывод получается и через данные термины и через данные посылки. В несовершенном силлогизме для «выявления необходимости» вывод получается через данные термины, «но через данные [посылки] не получено». Следовательно, Аристотель фиксирует различие между совершенной и несовершенными фигурами в способности 1-й фигуры выявлять «необходимость» и через термины и через посылки. Несовершенные фигуры способны к «выявлению необходимости» через данные термины, но через данные посылки это «не получено».

Силлогизм Аристотель исследует в первой книге «Первой Аналитики» как связь терминов посылок, во второй книге «Первой Аналитики» силлогизм трактуется как связь посылок и заключения в значении истинности или ложности суждений их выражающих.

В совершенном силлогизме, как было отмечено выше, в отличие от несовершенного силлогизма, необходимость вывода получается и через его термины, и через посылки. В несовершенном силлогизме необходимость вывода «необходимо через данные термины, но через [данные ] посылки не получено». Это различие говорит о том, какое значение придает Аристотель различию совершенного и несовершенных фигур силлогизма в для «выявления

необходимости», что и объясняет трактовку силлогизма как связи терминов и как связи суждений.

Силлогизм как связь терминов посылок и силлогизм как связь суждений посылок и заключения может быть представлен в виде двух двойственных друг другу системных моделей, если воспользоваться идеями и методом параметрической общей теории систем.[2], [3], [4]. Силлогизм как связь терминов выражается системной моделью с атрибутивным концептом и реляционной структурой, а силлогизм как связь суждений выражается системной моделью с реляционным концептом и атрибутивной структурой. Обе модели находятся в двойственном отношении друг к другу в соответствии с принципом двойственности[3. С.41-42] , обе системные модели дают полное описание моделируемого объекта в соответствии с принципом *дополнительности двойственных системных описаний* . [3. С. 42-43]

Сведение несовершенных силлогизмов к совершенной первой фигуре с общими посылками на языке системно-параметрических моделей является исследованием отношений между системными моделями совершенного и несовершенного силлогизмов. Отношения между системными моделями силлогизмов можно исследовать, привлекая для этого особые системные свойства, разработанные в параметрической общей теории систем [2] , [3], [4], именуемые атрибутивными системными параметрами и реляционными системными параметрами.

Является ли необходимой операция сведения несовершенных фигур силлогизма к совершенной 1-й фигуре? Является ли вообще необходимым членение фигур силлогизма на совершенную 1-ю фигуру, на несовершенные вторую и третью фигуры, включая и четвертую, галеновскую фигуру?

Полемика по этим вопросам началась еще со времен Теофраста. Р.К.Луканин отмечает: «Уже в древности, в связи с начавшимся процессом формализации логики, возникли сомнения в целесообразности аристотелевского разделения фигур на совершенную и несовершенные. Одинаково совершенными их считал Теофраст».[9. С. 116] Интересные сведения приводит Р.К.Луканин: «Однако дискуссия разгорелась значительно позднее. Римскому императору и неоплатонику Юлиану (331- 363 гг. н. э.) пришлось быть судьей в споре между учеником неоплатоника Ямвлиха Максимом и перипатетиком Фемистием. Максим, ссылаясь на авторитет своего учителя, а также Бозта Сидонского и Порфирия, защищал тезис о том, что все силлогизмы совершенны. Этот взгляд разделяли также Прокл, его учитель Сириан, отец Аммония Гермин и, наконец, сам Аммоний. Спор был решен Юлианом в пользу Максима.» [9. С. 116]

Можно рассмотреть защиту точки зрения Максима о том, что все силлогизмы совершенны, с точки зрения идеи двойственного системного моделирования силлогизма как связи терминов и силлогизма как связи посылок. Вернемся к императору и неоплатонику Юлиану: «Аммоний разъяснял позицию Максима так: всякий силлогизм имеет все для необходимости вывода, *все термины* (курсив наш. Л.Т.), иначе он не может называться силлогизмом, следовательно, ни один силлогизм не нуждается в посторонней помощи и все они совершенны».[9. С.

116] В этой позиции игнорируется понимание силлогизма как связи посылок. Действительно, в силлогизме, понимаемом как связь терминов, совершенный и несовершенные фигуры не различаются в отношении «выявления необходимости». В силлогизме, понимаемом как связь суждений, различие совершенного и несовершенного силлогизмов, для «выявления необходимости» радикальное. Несовершенный силлогизм, понимаемый как связь суждений, не способен к «выявлению необходимости». Об этом писал Аристотель и об этом забыл его ближайший ученик и последователь Теофраст.

### Список литературы

1. Аристотель . Категории. Соч. в 4-х томах. – М., Мысль.-1978.
2. Уёмов А.И. Системный подход и общая теория систем.- М., Мысль.- 1978.- 270с.
3. Уёмов А., Сараева И., Цофнас А. Общая теория систем для гуманитариев.-Варшава, Universitas Rediviva.- 2001.- 276 с.
4. Уёмов А.И. Системные аспекты философского знания. Одесса, Негоциант.- 2000.-159 с.
5. Уёмов А.И. Вещи, свойства и отношения. - М., Изд-во академии наук СССР.-1963. 183 с.
6. Терентьева Л.М. Системна модель силлогізму.//Вісник Одеського державного університету. - Т.4.- Випуск №2.- Гуманітарні науки: історія, філософія, психологія, право.- Одеса.-1999.- С.49-53.
7. Терентьева Л.Н. Системно-параметрическая характеристика фигур простого категорического силлогизма.// Научная конференция: Современная логика: проблемы теории, истории и применения в науке. СПб., 2004.-С. 120-123.
8. Терентьева Л.Н. Проблема целостности логической формы.// Научная конференция: Современная логика: проблемы теории, истории и применения в науке. СПб., 2006. С.87-89.
9. Луканин Р.К. «Органон» Аристотеля. М., Наука.- 303с.
10. Аристотель. Физика. Соч. в 4-х томах. Т. 3.- М., Мысль. 1981. – 613с.
11. Ахманов А.С. Логическое учение Аристотеля. М., Изд-во социально-экономической литературы, 1960. -302с.

#### ***Терентьева Л.Н. Зведення фігур силогізму: системно-параметричний аспект.***

*В категоріях параметричної загальної теорії систем досліджується зведення фігур силогізму. Найбільша простота та цілісність притаманні першій, досконалій фігурі, тому зведення фігур є операцією збільшення цілісності силогістичного міркування, операцією спрощення. Зведення фігур силогізму являє певну трансформацію «внутрішнього» відношення недосконалих фігур.*

***Ключові слова:*** перша фігура, внутрішнє відношення, спрощення, цілісність.

#### ***Terenteva L.N. Taking of figures of syllogism: sistemno-parametricheskiy aspect.***

*The reduction of the syllogistic figures is studied in the frame of the parametric theory of systems. Because of the maximum of the simplicity and integrity has the first figure, the reduction figures to it is the operation of simplification and the augmentation of integrity of the syllogistic reasoning. The reduction of the syllogistic figures is the transformation of the “inner” relation of the imperfect syllogism to the perfect one.*

***Kew words:*** first figure, the “inner”,simplification,integrity.

Поступило в редакцію 29.10.2007