***ВВЕДЕНИЕ***

### К какой бы исторической эпохе ни принадлежал человек, он нуждается в истине. И первобытные люди, и наши современники, познавая окружающий мир, стремятся ее получить. Обладание истинным знанием одним людям приносит радость и удовлетворение, другим, наоборот, - горе: сильных истина зовет на подвиг, у слабых парализует волю, приводит их к пессимизму и растерянности. Но, несмотря ни на что, все люди стремятся к истине, получению новой информации о мире в котором они живут. Обладание истиной продвигает всех нас вперед на нелегком пути познания.

### Существует мнение, что человек может правильно мыслить и не зная точных правил и законов логики, пользуясь ими лишь на интуитивном уровне. Логическое мышление не является врожденным, поэтому его можно и нужно развивать различными способами (методами). Систематическое изучение науки логики – один из наиболее эффективных способов развития логического абстрактного мышления.

### Специфическим приемом развития мышления является решение логических задач.

***1.Понятие логического закона.***

Закон мышления - это необходимая, существенная, устойчивая связь между мыслями. Наиболее простые и необходимые связи между мыслями выражаются формально-логическими законами тождества, непротиворечия, исключенного третьего, достаточного основания. Эти законы в логике играют особо важную роль, являются наиболее общими, лежат в основе различных логических операций с понятиями, суждениями и используются в ходе умозаключений и доказательств. Первые три закона были выявлены и сформулированы Аристотелем. Закон достаточного основания сформулирован Лейбницем. Законы логики являются отражением в сознании человека определенных отношений между предметами объективного мира.

Формально-логические законы не могут быть отменены или заменены другими. Они имеют обще человеческий характер: они едины для всех люде различных рас, наций, классов, профессий. Эти законы сложились в результате много вековой практики человеческого познания при отражении таких обычных свойств вещей, как их устойчивость, определенность, несовместимость в одном и том же предмете одновременного наличия и отсутствия одних и тех же признаков. Законы логики – это законы правильного мышления, а не законы самих вещей или явлений мира.

Кроме этих четырех формально-логических законов, отражающих важные свойства правильного мышления, - определенность, непротиворечивость, четкость мышления выбор «или – или» в определенных «жестких» ситуациях, - существует много других формально-логических законов, которым должно подчиняться правильное мышление в процессе оперирования правильными отдельными формами мышления (понятиями, суждениями, умозаключениями).

Законы логики функционируют в мышлении в качестве принципов правильного рассуждения в ходе доказательства истинных суждений и теорий и опровержения не правильных теорий.

В математической логики несколько иной подход. Там законы, выраженные в виде формул, вступают как тождественно-истинные высказывания. Это означает, что формулы, в которых выражены логические законы, истинны при любых значениях их переменных. Среди тождественно-истинных формул особо выделяются такие, которые содержат одну переменную.

# *2.Закон тождества*

Этот закон формулируется так: «*В процессе определенного рассуждения всякое понятие и суждение должны быть тождественны сами себе».*

В математической логики законы тождества выражаются такими формулами:

а=а (в логике высказанной) и

А=А (в логике классов, в которой классы отождествляются с объектами понятий).

Тождество есть равенство, сходство предметов в каком-либо отношении. В мышлении закон тождества выступает в качестве нормативного правила (принципа). Он означает, что нельзя в процессе рассуждения подменять одну мысль другой, одно понятие – другим. Нельзя тождественные мысли выдавать за различные, а различные – за тождественные.

Нарушение закона тождества приводит к двусмысленностям, что можно видеть, например, в следующих рассуждениях: « Ноздрев был в некотором отношении *исторический* человек. Ни на одном собрании, где он был, не обходилось без *истории*» (Н.В. Гоголь). «стремись уплатить свой *долг*, и ты достигнешь двоякой цели, ибо тем самым его исполнишь» (Козьма Прутков). Игра слов в этих примерах построена на употреблении омонимов.

В мышлении нарушение закона тождества проявляется тогда, когда человек выступает не по обсуждаемой теме, произвольно подменяет один предмет обсуждения другим, употребляет термины и понятия в другом смысле, чем принято, не предупреждая об этом. Например, идеалистом иногда считают человека, верящего в идеалы, живущего ради высокой цели, а материалистом – человека меркантильного, стремящегося к наживе, к личному обогащению и т.д.

Из-за нарушения закона тождества возникает и другая ошибка, называемая *подменой тезиса*. В ходе доказательства или опровержения выдвинутый тезис часто умышленно или неосознанно подменяется другим. В научных дискуссиях это проявляется в приписывании оппоненту того, чего он не говорил. Такие примеры ведения дискуссий недопустимы.

Отождествление широко используется в следственной практик, например, при опознании предметов, людей, отождествлений почерков, документов, подписей на документе, отождествление отпечатков пальцев.

# *3.Законы не противоречия*

Если предмет А обладает определенным свойством, то в суждениях об А люди должны утверждать это свойство, а не отрицать его. Если же человек, утверждая что-либо, отрицает то же самое или утверждает что-то несовместимое с первым, налицо логическое противоречие. Формально-логические противоречия – это противоречия путаного, неправильного рассуждения. Такие противоречия затрудняют познание мира.

Древнегреческий философ и ученый Аристотель считал «…Невозможно, чтобы одно и то же в одно и то же время было и не было присуще одному и тому же в одном и том же отношении»[[1]](#footnote-1). Эта формулировка указывает на необходимость для человека не допускать в своем мышлении и речи формально-противоречивые высказывания, в противном случае его мышление будет неисправимым.

Мысль противоречива, если мы об одном и том же предмете в одно и то же время и в одном и том же отношении нечто утверждаем и то же самое отрицаем. Например: «Кама – приток Волги» и «Кама не является притоком Волги». Или: «Лев Толстой – автор романа «Воскресенье» и «Лев Толстой не является автором романа «Воскресенье№».

Противоречия не будет, если мы говорим о разных предметах или об одном и том же предмете, взятом в разное время или в разном отношении. Противоречия не будет, если мы скажем: «Осенью дождь полезен для грибов» и «Осенью дождь не полезен для уборки урожая». Суждения «Этот букет роз свежий» и «Этот букет роз не является свежим» также не противоречат друг другу, ибо предметы мысли в этих суждениях берутся в разных отношениях или в разное время.

Чаще всего встречаются определение формально-логического противоречия как конъюнкции суждения и его отрицания (*а* и *не-а*). Но логическое противоречие может быть выражено и без отрицания: оно имеет место между несовместимыми утвердительными суждениями[[2]](#footnote-2)1. Закон непротиворечия не действует в логике «размытых» множеств, ибо в ней к «размытым» множествам и «размытым» алгоритмам можно одновременно применять утверждение и отрицание (например: «Этот мужчина пожилой» и «Этот мужчина еще не является пожилым», ибо понятие «пожилой мужчина» является «нечетким» понятием, не имеющем четко очерченного объема).

Приведенные примеры свидетельствуют о том, что формально-логическое противоречие возникает тогда, когда пытаются считать истинными два или несколько утвердительных суждений, не совместимых между собой. Не менее распространенной в мышлении является форма логического противоречия, когда одновременно утверждается и отрицается одно и то же суждение, то есть допускается конъюнкция *а* и *не-а.* Таким образом, в традиционной формальной логике противоречием считается утверждение двух противоположных (как контрактных, так и контрадикаторных) суждений об одном и том же предмете, взятом в одно и то же время и в одном и том же отношении. В исчислении высказываний классической двузначной логики закон непротиворечия записывается следующей формулой:

\_\_\_\_\_

*а^а*

Закон непротиворечия читается так: «Два противоположных суждения не могут быть истинными в одно и то же время и в одном и том же отношении».

И так, первичным выступает диалектическое противоречие, объективно возникающее в процессе познания, и именно оно служит движущей силой познания, а вторичным является способ фиксации диалектического противоречия виде конъюкции двух суждений *а* и *не-а*, то есть в форме формально-логического противоречия.

Разрешение обнаруженного диалектического противоречия способствует продвижению познания. Одним из примеров антиномий[[3]](#footnote-3)1 является формулировка познавательной задачи в первом томе «Капитала» К. Маркса, где он пишет: «… Капитал не может возникнуть из обращения и так же не может возникнуть вне обращения. Он должен возникнуть в обращении и в то же время не в обращении»[[4]](#footnote-4)2.

***4.Закон исключения третьего***

Онтологическим аналогом этого закона является то, что в предмете указанный признак присутствует или его нет, поэтому и в мышлении мы отражаем это обстоятельство в виде закона исключения третьего.

В книге «Метафизика» Аристотель сформулировал закон исключения третьего так: «Равным образом не может быть ничего промежуточного между двумя членами противоречия, а относительно чего-то одного необходимо что бы то ни было одно либо утверждать, либо отрицать»[[5]](#footnote-5)3.

В двузначной традиционной логике закон исключения третьего формулируется так: «Из двух противоречащих суждений одно истинно, другое ложно, а третьего не дано». Противоречащими (контрадикторными) называются такие два суждения, в одном из которых что-либо утверждается о предмете, а в другом то же самое об этом предмете отрицается, поэтому они не могут быть оба одновременно истинными и оба ложными; одно из них истинно, а другое обязательно ложно. Такие суждения называются отрицающими друг друга. Так, из двух суждений: «Джеймс Фенимор Купер является автором серии романов о Кожаном Чулке, создававшихся на протяжении почти 20 лет» и «Джеймс Фенимор Купер не является автором серии романов о Кожаном Чулке, создававшихся на протяжении почти 20 лет» первое истинно, второе ложно, и третьего – промежуточного - суждения не может быть.

Различие в областях определения (т.е применения) этих законов в том, что по отношению противных (контрарных) суждений, которые оба не могут быть истинными, но оба могут быть ложными, распространяется действие лишь закона непротиворечия и не распространяется действие закона исключения третьего. Итак, сфера действия содержательного закона непротиворечия шире, чем сфера действия содержательного закона исключения третьего. Действительно, истинно одно из двух суждений: «Все дома в данной деревне электрифицированы» или «Некоторые дома в данной деревне не являются электрифицированными» и третьего не дано.

Закон исключения третьего и в содержательном, и в формализованном виде охватывает один и тот же круг суждений – противоречащие, то есть отрицающие друг друга.

Содержательные аристотелевсткие законы непротиворечия и исключения третьего невыводимы один из другого, так как области определения суждений, для которых они применимы, различные.

В мышлении закон исключения третьего предполагает четкий выбор одной из двух взаимоисключающих альтернатив. Для корректного ведения дискуссии выполнение этого требования обязательно.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

К сожалению на сегодняшний день не все научные достижения ставятся на службу человеку. Однако хочется верить, что наступит время, когда добытое с таким трудом истинное знание будет использовано только на благо человеку.

Люди хотят знать не только законы природы и сущность общественных явлений, но и тайны человеческого мозга. Еще в 17 веке английский философ Ф. Бэкон говорил, что знание и могущество человека совпадают. Однако тернист путь к истине.

Чтобы расширить возможности познания, человек создал микроскоп и телескоп, радио и телевидение, ЭВМ и космическую ракету, которые позволяют ему глубже и полнее познавать свойства природных и социальных явлений.

Изобретены различные методы познания, расширяющие возможности разума человека: моделирование и математические методы, в том числе методы теории вероятности, физический и биологический эксперименты и другие.

Чтобы эффективно пользоваться всеми этими методами и изобретениями, мышление человека должно быть безупречным, логически правильным. Законы развития есть у природы, общества и, конечно же, у самого мышления. Человек с древних времен стремился познать законы правильного мышления, то есть логические законы. Наука логика помогает познанию этих законов.

1. *Аристотель.* Метафизика // соч.: в 4-х т. М.,1976. Т. 1. С. 125. [↑](#footnote-ref-1)
2. 1 Следует различать два аспекта: отношение противоречия между высказываниями (или суждениями) и противоречие как синоним тождественно-ложной формулы. Если два суждения (a и b) или несколько суждений не могут быть истинными одновременно, то эти суждения называются несовместимыми, или противоречащими. [↑](#footnote-ref-2)
3. 1 Впервые антиномии мышления достаточно четко изложил И.Кант. [↑](#footnote-ref-3)
4. 2 Маркс К. и Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 23.С. 176. [↑](#footnote-ref-4)
5. 3 Аристотель. Метафизика // Соч.: в 4-х т. М., 1976. Т. 1. С. 141. [↑](#footnote-ref-5)