

5. Умозаклучения

5.1. Общие представления и классификация

Умозаклучение является важнейшей формой мышления, изучение которой составляет сердцевину логики. Умозаклучение есть форма мысли, посредством которой из одного или более суждений получают суждение с новым знанием. Новое знание, суждение, которое получают как результат умозаклучения, называют *заклучением*, или *выводом*. Суждения, из которых делают вывод, называют *посылками*. Посылки содержат исходное знание. Они и вывод находятся в определенной причинно-следственной (логической) связи. При этом в атрибутивных посылках соблюдаются определенные отношения объемов понятий и распределенность терминов. В приводимых далее примерах в посылках и выводах они оформляются так же, как принято в рис. 4.1-4.4. Рассмотрим пример умозаклучения:

все млекопитающие дышат легкими;	
дельфин — млекопитающее;	
дельфин дышит легкими.	

В этом примере посылками являются суждения «все млекопитающие дышат легкими» и «дельфин — млекопитающее», а логическим выводом — суждение «дельфин дышит легкими».

В отсутствие причинно-следственной связи между суждениями умозаклучение невозможно. Так, очевидно, что в выражении «в огороде — бузина, а в Киеве — дядька, следовательно, на Урале — дождь» между высказанными суждениями нет никакой логической связи, т.е. нет никакого умозаклучения.

Умозаклучения так же, как понятия и суждения, подразделяются на несколько видов. Среди них в первую очередь выделяют непосредственные и опосредствованные умозаклучения.

Непосредственные умозаклучения имеют только одну посылку. Так, если дано суждение «ни один дельфин не есть рыба», то отсюда с очевидностью следует, что «ни одна рыба не есть дельфин». В этом непосредственном умозаклучении меняются местами субъект и предикат исходного суждения. Умозаклучения такого типа называются *обращением*. Возможен и другой вид непосредственного умозаклучения. Например, суждение «нынешний урожай не является плохим» можно преобразовать в суждение «нынешний урожай — неплохой». С точки

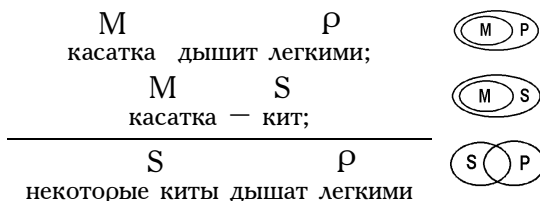
зрения логической формы произведено довольно существенное преобразование, так как изменяются качество суждения и предикат. Отрицательная связка «не является» заменена положительной «есть», а предикат «плохой» замещен предикатом «неплохой». Преобразование посылок, при котором изменены качество суждений и предикат, называется *превращением*.

Еще большую роль играют *опосредствованные умозаключения*, в которых выводы делаются из нескольких, чаще всего из двух, посылок. К ним прежде всего относятся умозаключения, называемые силлогизмами (слово «силлогизм» по-гречески обозначает «умозаключение»). Наиболее распространены категорические, разделительно-категорические и условно-категорические силлогизмы.

Категорический силлогизм — умозаключение, две посылки и заключение которого являются простыми категорическими суждениями. К категорическому суждению относится рассмотренный выше пример рассуждений:

$$\begin{array}{ccc}
 M & & P \\
 \text{все млекопитающие дышат легкими;} & & \\
 S & & M \\
 \text{дельфин — млекопитающее;} & & \\
 \hline
 \text{дельфин дышит легкими;} & & \\
 S & & P
 \end{array}$$

Понятия, входящие в силлогизм, называют терминами силлогизма. Их всего три. Понятия, которые входят в заключение, называют *крайними терминами*. Субъект заключения («дельфин») — *меньший крайний термин S*, предикат заключения («дышит легкими») — *большой крайний термин P*. Оба этих термина есть и в посылках. Но в обеих этих посылках есть еще и общее для них понятия («млекопитающее»), которого нет в заключении. В каждую посылку входит один из крайних терминов и это общее понятие, которое называют *средним термином* и обозначают буквой *M* — первой буквой латинского слова «*medius*». Посылка, в которую входит меньший термин, т.е. субъект заключения, называется *меньшей посылкой* («дельфин — млекопитающее»), а посылка, в которую входит большой термин, т.е. предикат заключения, называют *большой посылкой* («все млекопитающие дышат легкими»). Отметим, что меньший термин обозначают буквой *S*, а большой — буквой *P* не только в заключении, но и в посылках, хотя там *S* может не быть субъектом, а *P* может не быть предикатом.



В результате умозаключения средний термин М («млекопитающие») выпадает, и в заключении устанавливается определенное соотношение между объемами понятий, входящих в заключение. Таким образом, категорический силлогизм есть такое умозаключение, в котором определяется отношение объемов двух понятий на основании тех отношений между понятиями, которые даны в посылках.

В рассуждениях повседневной жизни категорический силлогизм в подавляющем большинстве случаев используют в сокращенной форме — *энтимеме*. Энтимема (в переводе с греческого — в уме) — это силлогизм, одна из посылок которого или заключение опущены.

Например:

1) дельфин дышит легкими, так как дельфин — млекопитающее (опущена большая посылка);

2) Марс светит отраженным светом, так как все планеты светят отраженным светом (опущена меньшая посылка «Марс — планета»);

3) все студенты нашей группы занимаются хорошо, а Катя — студентка нашей группы (опущено заключение «Катя учится хорошо»).

Редкое употребление в повседневном языке полного силлогизма объясняется тем, что его недостающая часть в энтимеме легко подразумевается. Полный силлогизм в бытовом языке — своего рода щегольство логической точностью и правильностью. Однако в энтимеме труднее обнаружить ошибку, чем в полном силлогизме. Чтобы проверить правильность рассуждения в энтимеме, нужно восстановить ее до полного силлогизма и проверить правильность его построения.

Разделительно-категорический силлогизм — умозаключение, в котором одна из посылок — суждение разделительное, а другая — суждение категорическое. Например:

Загрязнители бывают твердые, жидкие, газообразные;
Этот загрязнитель не является твердым и газообразным;
 следовательно, данный загрязнитель — жидкий.

При той же самой большой посылке меньшая может измениться, тогда получим такой вид:

загрязнители бывают твердые, жидкие, газообразные;
 данный загрязнитель — жидкий;

следовательно, данный загрязнитель не является твердым и газообразным.

В первом силлогизме заключение имеет положительную связку, во втором — отрицательную. Поэтому силлогизм первой формы называют *утверждающим*, а силлогизм второй формы — *отрицающим*. Таким образом, формы разделительно-категорического силлогизма можно представить следующими:

утверждающий
 S есть или P_1 , или P_2 , или P_3 ;
 S не есть ни P_1 , ни P_2 ;

отрицающий
 S есть или P_1 , или P_2 , или P_3 ;
 S есть P_1 ;

S есть P_3 .

S не есть ни P_2 , ни P_3 .

Условно-категорический силлогизм — умозаключение, в котором одна из посылок является условной, а другая — простым категорическим суждением. Например:

S_1 P_1 S_2 P_2
 если студент заинтересован в учебе, то он хорошо учится;

S_1 P_1
 студент заинтересован в учебе;

S_2 P_2
 студент хорошо учится;

или:

S_1 P_1 S_2 P_2
 если студент заинтересован в учебе, то он хорошо учится;

S_1 P_1
 студент плохо учится;

S_2 P_2
 студент не заинтересован в учебе.

В виде формул эти силлогизмы можно выразить следующим образом:

1) если S_1 есть P_1 , то S_2 есть P_2 ;
 S_1 есть P_1 ;
 —————
 S_2 есть P_2 ;

или:

$$\begin{array}{c}
 2) \quad \text{если } S_1 \text{ есть } P_1, \text{ то } S_2 \text{ есть } P_2; \\
 \quad \quad S_2 \text{ не есть } P_2; \\
 \hline
 \quad \quad S_1 \text{ не есть } P_1.
 \end{array}$$

Рассмотренные здесь типы умозаключений (обращение, превращение, силлогизмы) называют *дедуктивными*. В дедуктивных умозаключениях вывод из посылок получают путем более или менее сложного их преобразования, как правило, от общего к частному, или от общего к общему. Пример последнего:



Поскольку вывод дедукции получают лишь на основе преобразования посылок, его истинность целиком определяется их истинностью, при условии, что само логическое преобразование производится правильно.

Где найти источник истинных посылок, используемых в дедукции? Частично они могут быть получены из предшествующих дедуктивных рассуждений, истинность которых подтверждают человеческий опыт, общественная практика. Однако они не могут обеспечить такого объема общих знаний, опираясь на которые во всех случаях можно было бы удостовериться одной дедукцией. Истинные посылки, истинные знания в необходимых случаях получают и из специально поставленных опытов, прибегая к помощи еще одного вида умозаключений — индукции.

5.2. Индукция. Статистическое обобщение. Аналогия

Индуктивное умозаключение основано на данных опыта, а в опыте имеют дело с единичным, частным фактом. Поэтому индукция, как правило, представляет движение мысли от частного факта к общим положениям. Различают полную и неполную индукцию.

При *полной индукции* заключение делают на основе изучения всех предметов данного класса. Примером полной индукции будет вывод, сделанный в результате проверки, скажем, всех арбузов партии, о том, что последняя отвечает стандартам веса и формы.

При *неполной индукции* на основании обнаружения свойства *Р* у отдельных предметов данного класса, например стандартных веса и

формы, делается общее заключение, что это свойство присуще всем предметам этого класса, т.е. и непроверенные арбузы тоже считаются имеющими стандартные вес и форму. Таким образом, неполная индукция представляет собой вероятностное умозаключение.

Особым видом неполной индукции является статистическое обобщение. *Статистическое обобщение* применяют к анализу массовых событий, (например, транспортные перевозки пассажиров и грузов, рождаемость и смертность людей, распространенность заболеваний, статистика преступлений и многие другие). Анализ массовых событий ведется обычно путем не сплошных, а выборочных исследований отдельных групп или образцов и логического переноса полученных результатов на все их множество.

В общем виде частота появления исследуемого признака в статистическом обобщении принимает значения от нуля до единицы.

Степень обоснованности статистического обобщения зависит от репрезентативности выборки, т.е. насколько те или иные признаки выборки количественно отражают признаки в массовых событиях (в популяции).

Способы вероятностного перехода от известного к новому знанию не ограничиваются только индукцией. Возможна также и *аналогия* — логический переход от известного знания об отдельных предметах или их группе к новому знанию о другом отдельном предмете или группе. Логическая структура аналогии выражается следующей схемой:

$$\begin{array}{l} A \text{ обладает признаками } a, b, c, d; \\ B \text{ обладает признаками } a, b, c; \end{array}$$

B также обладает признаком *d*, где *d* — переносимый признак.

По характеру переносимого признака различают *аналогию свойств* и *аналогию отношений*, в зависимости от того, что этот признак выражает: свойство или отношение.

Несмотря на вероятностный характер заключения по аналогии, она имеет широкое применение не только в обыденном, но и научном мышлении. Так, предположение о том, что на Марсе существует жизнь, сделано по аналогии. Сходные признаки у Земли и Марса: 1) наличие атмосферы со свободным кислородом; 2) наличие воды; 3) наличие смены дня и ночи, а также времен года. Поскольку на Земле при этих условиях существует жизнь, то, следовательно, существует вероятность жизни и на Марсе.

Степень вероятности заключения по аналогии повышается, если: а) больше общих признаков у сравниваемых предметов; б) общие признаки имеют разнородный характер; в) общие признаки являются существенными для данного предмета; г) между общими и переносимыми

ми признаками существует закономерная связь. При соблюдении указанных условий степень вероятности заключения по аналогии может быть довольно высокой, граничащей с достоверностью.

5.3. Типичные ошибки в умозаключении

Истинность выводов в *простом категорическом силлогизме* обеспечивают следующие условия: 1) посылки — истинные суждения; 2) соблюдены общие правила силлогизма. Последние разбиваются на правила терминов и правила посылок.

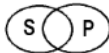
Правила терминов сводятся к следующему:

1. В силлогизме должно быть только три термина. При нарушении этого правила возникает ошибка «учетверения терминов», состоящая в том, что один из них употребляется в двух значениях.

2. Средний термин должен быть распределен хотя бы в одной из посылок. Если средний термин не распределен ни в одной из них, то отношения между крайними терминами в заключении установить невозможно.

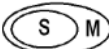
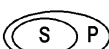
3. Термин, не распределенный в посылке, не должен быть распределен и в заключении. При нарушении этого правила возникает ошибка «незаконного расширения термина».

Ошибка «учетверение терминов» очень распространена. Ее, как и всякую другую, нетрудно заметить в том случае, когда в выводе получена явная нелепость, например:

M	P	
Летучие мыши летают;		
M	S	
«Летучая мышь» — оперетта;		
S	P	
Некоторые оперетты — летают.		

Здесь очевидная ошибка связана с раздвоением среднего термина, с его употреблением в разных значениях: летучей мыши как живого существа и «Летучей мыши» как музыкального произведения.

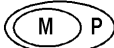
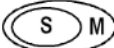
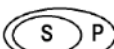
Часто ошибка «учетверения термина» связана со смешением отношения вида к роду и части к целому, особенно если заключение оказывается истинным. Например:

M	P	
Грамматика имеет практическое значение;		
S	M	
Морфология — часть грамматики;		
S	P	
Морфология имеет практическое значение.		

На первый взгляд, это умозаключение может показаться вполне правильным, так как вывод не вызывает возражений. Однако с точки зрения логики вывод неправилен, поскольку умозаключение содержит ошибку. В его среднем термине смешаны два разных понятия: «грамматика» и «часть грамматики». Но часть не обладает свойствами целого. Поэтому нельзя делать вывод о практической пользе морфологии на том основании, что она часть грамматики, а грамматика имеет практическое значение. Из того факта, что грамматика имеет практическое значение, вовсе не следует, что все ее части имеют практическое значение. И действительно, в другом примере, где также приравниваются по смыслу часть и целое, логическая ошибка становится очевидной:

За 10 долларов можно купить «Историю искусства»;
Этот доллар — часть 10 долларов;
За этот доллар можно купить «Историю искусства».

Иногда раздваивается не средний термин, а один из крайних:

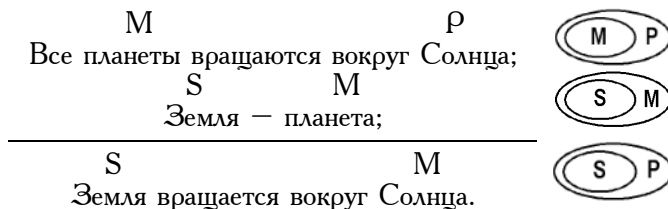
M	P	
волки едят овец;		
S	M	
это животное — волк;		
S	P	
это животное ест овцу.		

В данном примере выражение «ест овцу» обозначает совершенно разные понятия в посылке и заключении. В первом случае оно имеет смысл «ест вообще, в принципе», а во втором — «ест в данный момент». Ошибка произошла вследствие выражения двух различных мыслей одним логическим сказуемым.

Во всех случаях ошибки «учетверение терминов» нарушают закон тождества.

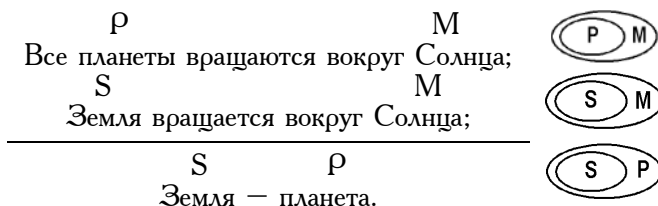
Требование распределенности среднего термина хотя бы в одной из посылок вытекает из того соображения, что вывод может быть правильным лишь тогда, когда в заключении говорится о тех же самых

предметах, о которых речь идет в посылках, т.е. выполняется закон тождества. Это условие соблюдается, если средний термин в одной из посылок распределен. Действительно, если утверждается, что все планеты вращаются вокруг Солнца, то тогда о любой отдельной планете можно с уверенностью сказать, что она вращается вокруг Солнца. В этом случае мы получаем правильное умозаключение:

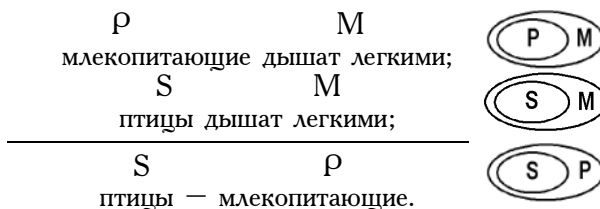


В данном силлогизме средний термин «планета» распределен в большей посылке и не распределен в меньшей.

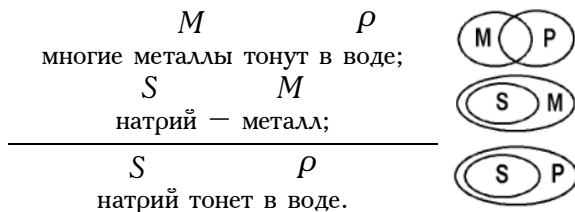
Совсем иное в том случае, когда средний термин в посылке не распределен:



В этом умозаключении средний термин «вращается вокруг Солнца» не распределен в обеих посылках. Следовательно, в данном случае говорится не обо всем объеме понятия «то, что вращается вокруг Солнца», и мы не можем утверждать, что «все, вращающееся вокруг Солнца», — планеты. Это могут быть и другие небесные тела. По изложенной причине вывод «Земля — планета» логически неверен, хотя и оказывается случайно истинным. В других случаях при нераспределенности среднего термина получится ложный вывод, например:



Следует отметить, что нераспределенность среднего термина наблюдается не только в том случае, когда он является предикатом в обеих посылках. Он может быть не распределен и тогда, когда состоит субъектом одной из посылок:



В этом примере средний термин «металл» не распределен в большой посылке как субъект частного суждения, а в меньшей — как предикат общего.

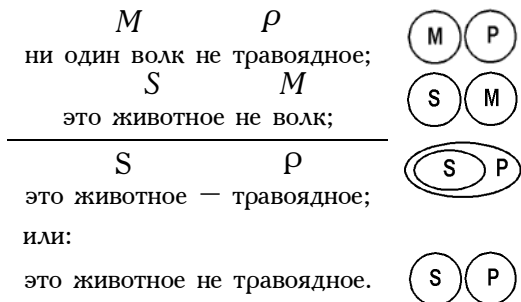
Требование о нераспределенности термина в заключении, если он не распределен в посылке, также вытекает из того соображения, что в заключении речь должна идти о тех же предметах, которые имелись в исходном суждении. Если в последнем говорилось не о всем объеме термина, если он там не был распределен, то он не должен быть распределен и в заключении.

Так, в общеутвердительном суждении типа «все воробьи — птицы» (все S есть P) субъект (воробьи) распределен, предикат (птицы) не распределен. При обращении этого суждения, когда понятие «птицы» становится субъектом, а «воробьи» — предикатом, следует иметь в виду не всех птиц, а лишь некоторых, чтобы сохранить нераспределенность предиката исходного суждения: «некоторые птицы — воробьи» (некоторые S есть P). Если бы общеутвердительное суждение было также обращено в общеутвердительное «все птицы — воробьи», то появилась бы логическая ошибка «незаконного расширения термина», нарушилось бы правило распределения. В результате получился бы неправильный вывод. Именно такую ошибку делает учащийся в примере: «прилагательные — слова, обозначающие признак» , следовательно, слова, обозначающие признак, прилагательные . «При правильном обращении должно получиться заключение: «некоторые слова, обозначающие признак — прилагательные» . Тогда понятие «слова, обозначающие признак», не распределенное в посылке как предикат общеутвердительного суждения, окажется не распределенным и в заключении как субъект частноутвердительного. И это логически правильное заключение соответствует также грамматике русского языка, поскольку словами, обозначающими признак, в ней являются прилага-

тельные, отвечающие за признак предмета, и причастия, отражающие признак действия предмета.

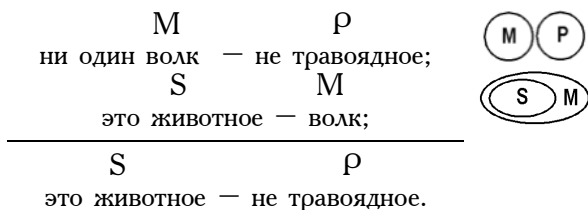
Правила посылок, которые необходимо соблюдать в категорическом силлогизме, сводятся к следующему.

1. Из двух отрицательных посылок нельзя сделать никакого вывода:

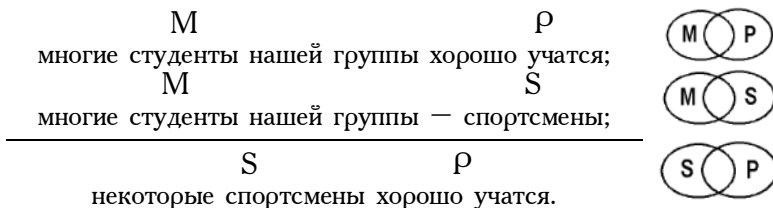


Оба следствия логически неверны, так как животное в равно неопределенной степени может быть травоядным и нетравоядным, установить соотношение между крайними терминами невозможно.

2. Если одна из посылок отрицательна, то вывод должен быть отрицательным:



3. Из двух частных посылок нельзя сделать никакого вывода:



Вывод неправилен, так как сделан из частных посылок. Как следствие, средний термин оказывается не распределенным ни в одной из посылок. Вполне вероятно, что те студенты, которые хорошо учатся, — не спортсмены.

Аналогичным образом строятся умозаключения при утверждении в качестве оснований для болезни повышенного давления и насморка.

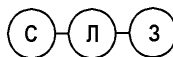
В согласии с рис. 5.1, очевидно также, что если человек не болен (отрицание следствия), то нет ни единого основания для болезни (отрицается основание). Таким образом, и схема от отрицания следствия к отрицанию основания логически безупречна.

Схема рассуждения от отрицания основания (например, у человека нет повышенной температуры) к отрицанию следствия (человек не болен) логически несостоятельна, поскольку могут быть другие причины болезни, например высокое давление.

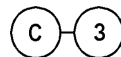
Таким образом неверен (ничтожен) вывод в схеме от утверждения следствия (человек болен) к утверждению основания (например, у человека повышенная температура), так как не исключаются иные причины болезни.

Логически ничтожные выводы условно-категорических силлогизмов в ряде случаев настолько «противоречат здравому смыслу», т.е., казалось бы, очевидно, что часто с недоумением встречаются слушателями. Примером этого служит следующий условно-категорический силлогизм:

если Луна (Л) находится на линии между Солнцем (С) и Землей (З), то есть солнечное затмение;



Луна не находится между Солнцем и Землей;



следовательно, нет солнечного затмения.

Слушатели наглядно представляют, что в отсутствие Луны между Солнцем и Землей солнечного затмения нет. Однако этот вывод получен по логически несостоятельной схеме от отрицания основания к отрицанию следствия. Приходится пояснять, что может быть иное основание (причина) солнечного затмения, например, другое небесное тело, появившееся между Солнцем и Землей. Вместе с тем знать все основания, приводящие к следствию, необязательно, достаточно не применять логически ничтожные схемы использования условно-категорического силлогизма.

Наиболее часты логические ошибки в тех суждениях, где условная посылка содержит отрицательные основания или отрицательные следствия:

если существительное не стоит в именительном падеже, то оно не является подлежащим;
это слово стоит в именительном падеже;

следовательно, оно является подлежащим;

или:

если правила посылок нарушены, то силлогизм является неправильным;
правила посылок не нарушены;

следовательно, силлогизм является правильным.

Оба рассуждения содержат логические ошибки, так как категорическое суждение в обоих случаях отрицает основание, а от отрицания основания к отрицанию следствия вывод делать нельзя.

Действительно, рассматривая пример с существительным, следует иметь в виду, что в именительном падеже может стоять не только подлежащее, но и сказуемое, выраженное существительным в именительном падеже (дуб — дерево). Применительно ко второму примеру очевидно, что даже если правила посылок не нарушены, то вывод силлогизма нельзя считать истинным, поскольку могут быть нарушены правила терминов.

Неправилен вывод и в следующем рассуждении:

если слово стоит в начале предложения, то его
нужно писать с большой буквы;
слово «Мост» написано с большой буквы;

слово «Мост» стоит в начале предложения.

Неправильность вывода заключается в том, что ход умозаключения направлен от утверждения следствия к утверждению основания. Очевидно, что с большой буквы пишутся не только слова, стоящие в начале предложения, но также имена собственные (АО «Мост»), поставленные в любом месте предложения.

Ошибки, обусловленные применением логически ничтожных схем заключения в условно-категорических силлогизмах, можно встретить во всех видах печатных изданий. Однако они особенно досадны в научных работах тех авторов, которые приходят при этом к «сенсационным» по значимости выводам.

Так, В.Г. Горшков, исследуя проблему устойчивости экосистем всепланетного и континентального масштабов, сделал весьма обязывающее заключение, вытекающее из следующего условно-категорического силлогизма:

условное суждение. Если экосистема подчиняется принципу Ле Шателье, то она экологически равновесна;

категорическое суждение. Эта система не подчиняется принципу Ле Шателье;

заключение. Эта система экологически неравновесна.

Заключение, как полагал В.Г. Горшков, было справедливо в отношении континентов, расположенных в северном полушарии (Европа, Азия, Северная Америка), т.е. наиболее подверженных техногенным нагрузкам. Однако вывод получен по схеме «от отрицания основания к отрицанию следствия», поэтому логически ничтожен и не должен приниматься во внимание.

В другой работе ее автора К.Ф. Пауса привлекло общее свойство процессов радиоактивного распада и некоторых химических: и те и другие являются реакциями первого порядка. Из этого хорошо известного в науке обстоятельства К.Ф. Паус вывел несколько следствий:

1) константа скорости реакции первого порядка подтверждает единство радиоактивного распада и других мономолекулярных реакций;

2) это единство проявляется во влиянии температуры на скорость химической реакции;

3) поскольку константа скорости химической реакции зависит от температуры, то, следовательно, температура влияет на скорость радиоактивных реакций.

Будь К.Ф. Паус прав, состоялось бы одно из величайших открытий в науке. Надуманными оказались бы, например, тяжелейшие в настоящее время проблемы навечного захоронения радиоактивных отходов. Было бы достаточно нагреть их, допустим, от нуля до 1000°C , чтобы получить, в соответствии с правилом Вант-Гоффа, ускорение реакции радиоактивного распада в $(2-4)^{100}$ раз, т.е. сделать ее мгновенной. В этом случае столь же быстро закончился бы радиоактивный распад вещества и исчезли все тяжелейшие последствия Чернобыльской катастрофы.

Увы! Во втором и третьем следствиях К.Ф. Пауса кроются логические ошибки.

С логической точки зрения построения К.Ф. Пауса сводятся к доказательству тезиса «процесс является химической реакцией» с использованием в качестве демонстрации двух типов умозаключения.

Первое сводится к условно-категорическому силлогизму:

условное суждение. Если процессы являются химическими, то они могут подчиняться кинетическому уравнению реакций первого порядка;

категорическое суждение. Это процесс подчиняется кинетическому уравнению реакций первого порядка;

заключение. Этот процесс является химическим.

Поскольку заключение в данном силлогизме построено по схеме от утверждения следствия к утверждению основания, то оно является логически ничтожным.

Второе умозаключение К.Ф. Пауса может быть представлено в форме непосредственного (в виде обращения):

посылка. Химические реакции могут быть реакциями первого порядка;

закключение. Следовательно, реакции первого порядка есть химические реакции.

Как известно, в обращении субъект (химические реакции) и предикат (реакции первого порядка) исходного суждения меняются местами. В данном исходном суждении предикат не распределен, так как включает в свой объем и субъект и, кроме того, понятие «радиоактивные процессы». Не распределенный в исходном суждении, он не должен быть распределен и в заключении. Это правило К.Ф. Паусом нарушено. Для того чтобы сохранить нераспределенность предиката в обращении, необходимо иное, чем у К.Ф. Пауса, заключение: некоторые реакции первого порядка есть химические. Это означает, что не все реакции первого порядка являются химическими. В рассматриваемом случае это ядерные процессы, и на них нельзя распространять признаки химических реакций, в частности зависимость их скорости от температуры.

Таким образом, и непосредственное умозаключение К.Ф. Пауса логически ничтожно.

Рассмотренные выше виды умозаключений (непосредственные и опосредствованные относятся к продуктивным).

Отметим наиболее типичные ошибки *индуктивного умозаключения*. Они сводятся к следующему.

Поспешность обобщения — распространение признаков, присущих лишь некоторым предметам данного класса, на весь класс. Эта ошибка имеет место в нижеприведенном примере. Ассистент, пришедший на экзамен, был удовлетворен отличными знаниями трех отвечавших первыми студентами и высказал свое мнение экзаменатору: «Ваши студенты глубоко изучили предмет». Но вполне возможно, что следующие экзаменуемые ответят гораздо хуже, так как первые из сдавших были самыми лучшими студентами.

«После этого, значит, вследствие этого» — смешение причинно-следственной связи с обычной последовательностью во времени: на том основании, что какое-то явление предшествует другому, оно необоснованно признается причиной последнего. Так, можно утверждать, что употребление помидоров в пищу опасно, поскольку в России среди умерших более 99% их ели. Уместна и аналогия с водой, после употребления которой все 100% людей умирают спустя определенное время.