

Лекция 5. СУЖДЕНИЕ КАК ФОРМА МЫШЛЕНИЯ

Определение суждения. Виды суждений по характеру предикации.

Суждение и функция высказывания

Более сложной, чем понятие, формой мышления является суждение. Суждение образуется из понятий.

Суждение есть форма мысли, в которой что-либо утверждается или отрицается и которая является объективно истинной или объективно ложной.

В истории философии существовали различные взгляды на природу суждения.

1) Первая точка зрения на сущность суждения восходит к Аристотелю и его последователям. В этом случае отношение между компонентами суждения рассматривается как отношение между объемами понятий. Такой подход к определению суждения назван экстенсиональным, а логика, основанная на нем, — *экстенсиональной логикой*.

2) Второй взгляд на природу суждения связан с работами Д. С. Милля. Д. С. Милль предложил рассматривать отношение между элементами суждения как отношение между предметом и его признаком. Эта трактовка сущности суждения названа атрибутивной, а логика, основанная на атрибутивном понимании суждения, — *интенциональной логикой*.

3) Существует и третья точка зрения на природу суждения: суждение рассматривается как отношение между предметами. Такое понимание суждения названо реляционным, а логика, основанная на нем, — *реляционной логикой*. Сторонником такого взгляда на природу суждения являлся русский логик С. И. Поварнин.

Различное толкование сущности суждения лежит в основе классификации суждений по характеру предикации. *Выделяется три типа суждений по данному основанию: атрибутивные суждения, суждения с отношениями и суждения существования.*

Атрибутивными суждениями называются суждения, в которых утверждается или отрицается связь между предметом и его признаком. Например: «Свидетель обязан показывать правду», «Свидетель не должен давать ложных показаний». К числу атрибутивных, но данному определению, относятся и суждения, в которых выражены отношения по объему между понятиями, поскольку принадлежность или непринадлежность к классу предметов может рассматриваться как признак: «Аристотель — систематизатор логики».

Суждения с отношениями (релятивные) — суждения, в которых устанавливается отношение между объектами. Это могут быть пространственные, временные отношения, отношения по величине, по весу, родственные отношения и т. п. Например: «Аристотель — ученик Платона», «Енисей полноводнее Волги», «Иваново севернее Одессы» и т. п. Особое место занимают в этой классификации отношения существования.

Суждения существования — суждения, в которых предмету мысли приписывается признак существования или несуществования. Например: «Атомный ледокол существует» или «Не существует самого большого числа».

В символической логике существует особая система обозначений для суждений разных типов. Для обозначения предметных переменных используются строчные буквы латинского алфавита: a, b, c, \dots, x, y, z . Для обозначения предикатной переменной — буквы P, Q, R , причем свойства обычно обозначаются буквой P , отношения — R . Предикат существования обозначается \exists . Таким образом суждение «Париж — столица Франции» выражается формулой $P(a)$; суждение «Париж севернее Рима» — aRb или $R(a, b)$; суждение «Существует земное притяжение» — $\exists(a)$.

Сходной с суждением формой мышления является функция высказывания. **Функция высказывания** — такое выражение, которое содержит одну или несколько предметных переменных: x, y, z и т. п. Как и суждение, функция высказывания что-то утверждает или отрицает, но, в отличие от суждения, она не является объективно истинной или объективно

ложной мыслью. Рассмотрение высказываний, а не суждений делает еще один шаг в сторону абстрагирования от содержания понятий и суждений. Остается только форма.

Простое атрибутивное суждение

Суждения бывают простыми и сложными. Простые суждения имеют один предмет мысли и один признак предмета мысли, в сложных суждениях — несколько предметов мысли или несколько признаков.

Структура простого атрибутивного суждения состоит из предметных переменных и логических констант. Понятия, входящие в состав суждения, называются терминами суждения. Соединяя два понятия, получаем простое суждение. *В простом суждении два термина — субъект и предикат. Субъект — понятие о предмете суждения; предикат — понятие о признаке предмета суждения.* **Субъект** и **предикат** — содержательные компоненты мысли: они различаются своими информационными свойствами. В субъекте обычно фиксируется известное знание, а в предикате — новое знание; новое знание, как правило, выделяется интонацией, поэтому на предикат падает логическое ударение. В составе простого атрибутивного суждения содержатся еще логические константы — это связка и квантор. **Связка** показывает, каким образом приписывается предикат субъекту, утверждается он относительно субъекта или отрицается. Поэтому различаются утвердительная связка «есть» и отрицательная связка «не есть». **Квантор** (кванторное слово) показывает, в каком объеме берется субъект суждения. Различаются квантор общности (всеобщности) и квантор существования. Квантор общности выражается словами «все», «всякий», «каждый», обозначается \forall . Квантор существования выражается словом «некоторые» в значении «а может быть, и все», обозначается \exists . Соответственно субъект суждения обозначается S, а предикат — P. Таким образом, структура простого атрибутивного суждения имеет форму:

«Все (некоторые) S есть (не есть) P». $\forall(\exists)S$ есть (не есть) P.

Квантор S (субъект) связка P (предикат)

Например: «Все студенты сдали зачеты» — «Все S есть P»; «Некоторые студенты не допущены к сессии» — «Некоторые S не есть P».

Перед предикатом квантор не ставится (в классической логике он используется в полном объеме).

Суждение и предложение

Суждение, как и любая мысль, является идеальной сущностью. Материальной формой суждения является предложение. Функции предложения по отношению к суждению те же самые, что и функции слова по отношению к понятию: предложение не только выражает суждение, но и формирует его, а также служит средством обмена суждениями и выступает в роли хранителя информации, содержащейся в суждении. Суждения выражаются только повествовательными предложениями, потому что только в них что-то утверждается или отрицается.

Классификация простых атрибутивных суждений по количеству и качеству. Распределенность терминов.

В логике простые суждения делятся на несколько видов в зависимости от их количественных и качественных характеристик. Количество суждения определяется тем, в каком объеме берется субъект суждения. По количеству суждения делятся на общие, частные и единичные.

Единичными суждениями называются такие суждения, субъектом которых является единичное понятие, например: «Платон — основатель Академии», «Иванов — следователь».

Общими называются суждения, субъектом которых является общее понятие, взятое во всем объеме: «Все следователи знакомятся с обстоятельствами дела», «Каждый студент обязан сдавать экзамены».

Частными называются суждения, субъектом которых является общее понятие, взятое в части объема: «Некоторые свидетели по делу знали

потерпевшего лично», «Большинству слушателей лекция показалась скучной».

Качество суждения определяется характером связки. По качеству суждения делятся на **утвердительные** (связка «есть», «является») и **отрицательные** (связка «не есть», «не является»).

Наибольшее распространение получила объединенная классификация суждений по количеству и качеству. По этим основаниям выделяются четыре основных типа суждений.

1. Общеутвердительные суждения: Все S есть P (A); или $\forall S$ есть P.

например: «Все школьники являются учащимися».

Все кролики — млекопитающие.

2. Общеотрицательные суждения: «Ни одно (все) S не есть P» (E);

$\forall S$ не есть P.

например: Ни один кролик не любит пиво.

3. Частноутвердительные суждения: «Некоторые S суть P» (I);

$\exists S$ есть P.

например: Некоторые кролики живут в Австралии.

4. Частноотрицательные суждения: «Некоторые S не суть P» (O);

$\exists S$ не есть P.

например: «Некоторые студенты не являются иногородними».

Некоторые кролики не живут в Азии.

Обозначения типов простых суждений A, E, I, O восходят к латинским словам *affirmo* (утверждаю) и *nego* (отрицаю); для обозначения типа суждения используются гласные буквы этих слов.

Распределенность терминов является важной характеристикой простых суждений. Термин в суждении распределен в том случае, когда он взят во всем объеме, т. е. если он полностью включается в объем другого термина или полностью исключается из объема другого термина.

Таким образом, в общеутвердительном суждении субъект распределен, а предикат нераспределен (S^+ , P^-); в общеотрицательном суждении

распределены и субъект и предикат (S^+ , P^+); в частноутвердительном суждении нераспределены и субъект и предикат (S^- , P^-); в частноотрицательном суждении субъект нераспределен, а предикат распределен (S^+ , P^-). Можно вывести общее правило распределенности терминов в суждениях: субъект всегда распределен в общих, а предикат всегда распределен в отрицательных суждениях.

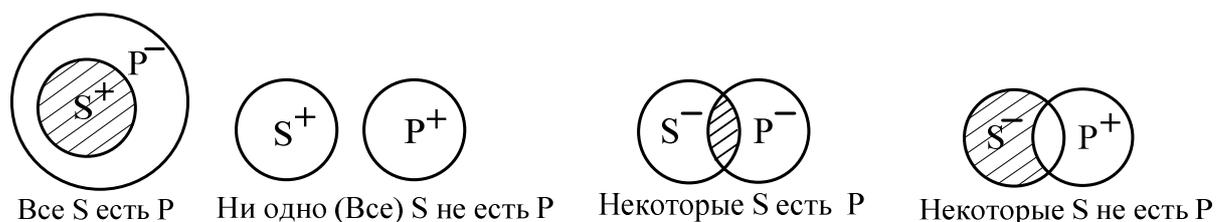


Рис. 12. Четыре типа простых суждений: общеутвердительное, общеотрицательное, частноутвердительное, частноотрицательное.

Понятие распределенности терминов в суждении имеет большое значение для теории умозаключений: на этом понятии основаны общие правила простого категорического силлогизма.

Выше представлен общий случай соотношения типа простого суждения и распределенности терминов. *Но существуют исключения из общего правила. К таким исключениям принадлежат выделяющие и исключаяющие суждения.* Фактически эти типы суждений не являются простыми: это сложные суждения, в которых представлено не только отношение предиката к субъекту, но и обратное отношение субъекта к предикату.

В **выделяющих** суждениях субъект и предикат равнозначны, т. е. совпадают по объему. Например: «Только сдавшие зачеты студенты допускаются к сессии» означает «Все сдавшие зачеты студенты допущены к сессии» и «Все допущенные к сессии сдали зачеты». Выделяющие суждения могут быть не только общими, но и частными. В этом случае квантор «некоторые» (квантор существования) употребляется в ограничительном значении «только некоторые»; если частное суждение не является выделяющим, то квантор существования употребляется в значении «некоторые, а может быть, и все».

Исключающими называются суждения, в которых признак утверждается или отрицаются относительно всего класса, за исключением какого-то подкласса. Например: «Все студенты, за исключением больных, присутствуют на занятиях»; это суждение фактически содержит два: «Все здоровые студенты присутствуют на занятиях», «Больные студенты не присутствуют на занятиях». Таким образом, субъект исходного суждения (S) содержит два подкласса (S1) и (S2). S в исходном суждении нераспределен, но S2 и в составляющих его суждениях распределены.

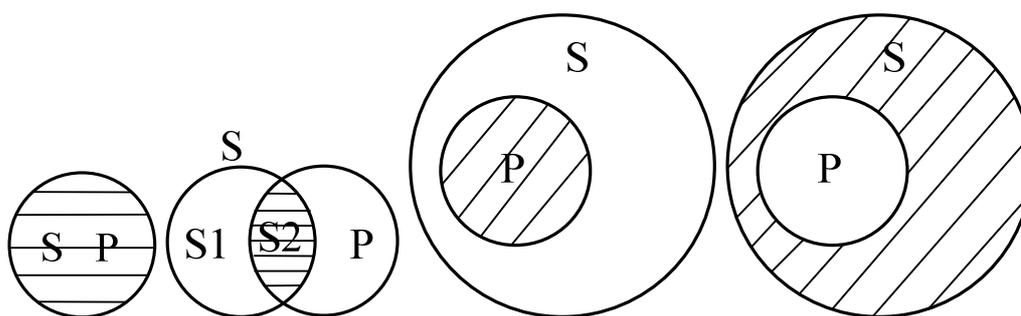


Рис. 13. Выделяющие и исключающие суждения.

Некоторые млекопитающие есть кошки. Частновыделяющее суждение.

Некоторые млекопитающие не являются кошками. Исключающее суждение. Оба эти исключения иногда встречаются в умозаключениях, тогда они будут выглядеть так, как показано на рис. 13 справа.

Логический квадрат. Отрицание простых суждений

Логический квадрат был предложен Михаилом Пселлом (Византия) в XI веке.

Отношения между простыми суждениями представлены схемой логического квадрата. Схема квадрата содержит большую структурную информацию. В ней выражены:

- 1) основные отношения между различными по количеству и качеству типами суждений;
- 2) основные законы формальной логики применительно к суждениям;
- 3) схемы непосредственных выводов по логическому квадрату

(непосредственные умозаключения);

4) операция отрицания простых суждений.

Рассмотрим последовательно указанные блоки информации (рис.14).

1. Вершины квадрата обозначают различные типы простых суждений по количеству и качеству, стороны и диагонали квадрата — различные отношения между суждениями. Сторона АЕ выражает отношение противоположности (противности, контрарности); сторона ИО — отношение подпротивности (субконтрарности); стороны АИ и ЕО выражают отношение подчинения; диагонали АО и ЕИ — отношение противоречия (контрадикторности). Таким образом, в отношении противоположности находятся общеутвердительные и общеотрицательные суждения; в отношении подпротивности — частноутвердительные и частноотрицательные суждения; в отношении подчинения — общеутвердительные (подчиняющие) и частноутвердительные(подчиненные) суждения, а также общеотрицательные (подчиняющие) и частноотрицательные (подчиненные); в отношении противоречия — общеутвердительные и частноотрицательные суждения, а также общеотрицательные и частноутвердительные.

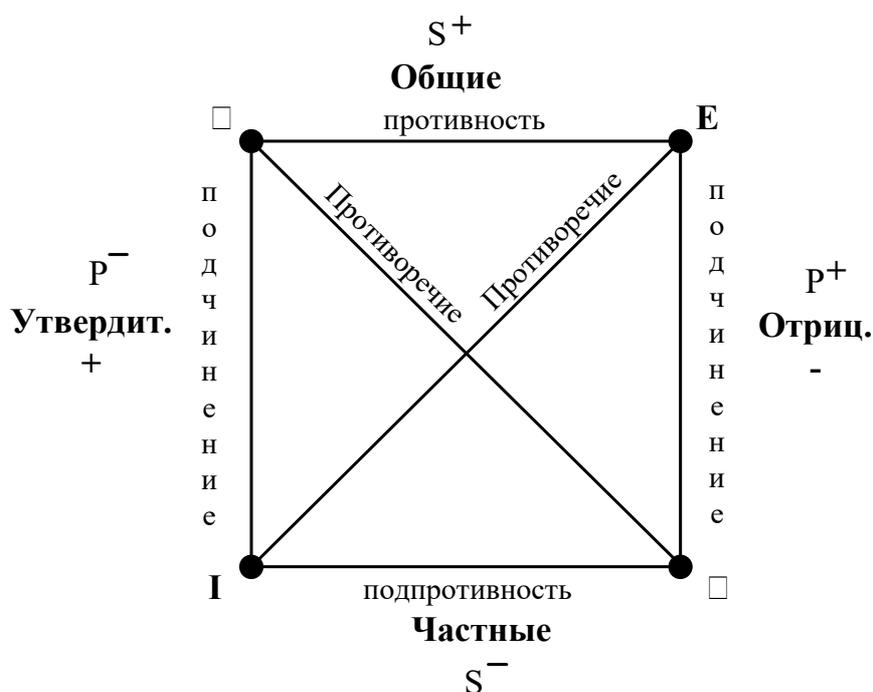


Рис. 14. Логический квадрат.

2. На схеме логического квадрата представлены следующие законы формальной логики применительно к суждению:

а) закон *непротиворечия*: два противоречащих или противоположных суждения не могут быть одновременно истинными. Он выполняется на следующих парах суждений: $A \leftrightarrow O$, $E \leftrightarrow I$, $A \leftrightarrow E$. Знание этого закона позволяет делать дедуктивные выводы из одной посылки — от *истинности* посылки к *ложности* вывода;

б) закон *исключенного* третьего: два противоречащих суждения не могут быть одновременно ложными; одно из них истинно, другое ложно, а третьего не дано. Этот закон выполняется на парах $A \leftrightarrow O$, $E \leftrightarrow I$. Его знание позволяет делать непосредственные выводы от *ложности* посылки к *истинности* заключения;

в) *правило дедукции*: истинность общего суждения является достаточным основанием для *истинности* частного, подчиненного. Это правило позволяет делать выводы от истинности общего суждения к истинности частного: $A(и) \rightarrow I(и)$; $E(и) \rightarrow O(и)$.

3. Знание отношений между суждениями и законов формальной логики позволяет строить схемы выводов по логическому квадрату. Все эти выводы являются дедуктивными и носят необходимый характер. Это значит, что при определенном значении посылки мы получаем определенное значение вывода. Систематизируем основные схемы выводов по логическому квадрату.

$A(и) \rightarrow E(л), O(л), I(и)$
 $A(л) \rightarrow O(и)$

$E(и) \rightarrow A(л), I(л), O(и)$
 $E(л) \rightarrow I(и)$

$I(и) \rightarrow E(л),$
 $I(л) \rightarrow E(и), A(л), O(и)$

$O(и) \rightarrow A(л)$
 $O(л) \rightarrow A(и), E(л), I(и)$

Таким образом, из истинности общих суждений по логическим законам с необходимостью следуют три вывода, ложности общих суждений с необходимостью следует только один вывод. Из истинности частных суждений с необходимостью следует один вывод. Из ложности частных суждений с необходимостью следуют три вывода.

Отношения между простыми суждениями по логической валентности (т. е. значению истинности-ложности) можно обобщить следующим образом. Общеутвердительные (А) и общеотрицательные (Е) суждения не могут быть одновременно истинными, но могут быть одновременно ложными; частноутвердительные (I) и частноотрицательные (О) суждения не могут быть одновременно ложными, но могут быть одновременно истинными; общеутвердительные (А) и частноотрицательные (О) суждения не могут быть одновременно ни истинными, ни ложными; общеотрицательные (Е) и частноутвердительные (I) суждения также не могут быть одновременно ни истинными, ни ложными; если общеутвердительное суждение истинно, то и частноутвердительное суждение истинно; если общеотрицательное суждение истинно, то и частноотрицательное суждение истинно.

Выводы по логическому квадрату имеют практическое значение. В практике мышления они применяются в тех случаях, когда исследователь имеет мало содержательной информации и вынужден использовать возможности структуры мысли, чтобы получить новое знание.

4. Операция отрицания простого суждения сводится к нахождению суждения, противоречащего данному.

Два суждения взаимно отрицают друг друга, если они различаются следующими характеристиками:

количеством, т. е. одно общее, а другое частное;

качеством, т. е. одно утвердительное, а другое отрицательное;

валентностью, т. е. одно истинное, а другое ложное.

Таким образом, взаимно отрицают друг друга общеутвердительные и частноотрицательные суждения, а также общеотрицательные и

частноутвердительные суждения. **Отрицание суждения берется по диагонали логического квадрата.**

Например, взаимно отрицающими являются следующие пары: «Все студенты допущены к сессии» (А) и «Некоторые студенты не допущены к сессии» (О), а также пары «Ни один студент не имеет задолженности» (Е) и «Некоторые студенты имеют задолженность» (И). Такие суждения, как «Все дни осени были солнечными» (А) и «Осенью не было ни одного солнечного дня» (Е), не являются взаимно отрицающими, потому что они имеют одинаковые количественные характеристики — оба суждения общие, а также могут иметь и одинаковую валентность, т. е. могут быть одновременно ложными.

Классификация суждений по модальности

Модальность выражает отношение содержания суждения к его истинности или ложности. Модальности могут быть объективными (алетическими) и логическими (эпистемическими).

Объективные модальности выражают отношение содержания суждения к объективной истинности или объективной ложности. По объективной модальности суждения делятся на суждения действительности (ассерторические), суждения возможности (проблематические) и суждения необходимости (аподиктические).

Ассерторические суждения выражают явления, события, факты, существовавшие в прошлом или существующие в настоящем. Например: «Война России с Наполеоном закончилась поражением французов»; «Адвокат — представитель защиты на суде».

Проблематические суждения выражают факты, явления, события, которые могли иметь место в прошлом или могут произойти в настоящем или будущем, причем существование этих явлений не противоречит объективной закономерности. Например: «Возможна жизнь на других планетах»; «Возможна неявка свидетеля в суд».

Суждения необходимости выражают объективный закон или закон мышления. Например: «Тела притягиваются друг к другу с силами, пропорциональными их массам»; «Всякое явление имеет свою причину».

Для выражения различных алетических модальностей используются следующие обозначения. Знак \diamond (ромбик) обозначает возможность, знак \square — необходимость, для обозначения самого суждения используются буквы латинского алфавита — p , q , и т. п. Для ассерторических суждений не существует модальных знаков. Для обозначения отрицания употребляется горизонтальная черта над знаком модальности или обозначением суждения. Таким образом, типы ассерторических суждений выражаются формулами p и \bar{p} . Типы проблематических суждений выражаются формулами $\diamond p$ — возможно p ; $\bar{\diamond} p$ — невозможно p ; $\diamond \bar{p}$ — возможно не- p ; $\bar{\diamond} \bar{p}$ — невозможно не- p .

Для выражения типов аподиктических суждений используются формулы: $\square p$ — необходимо p ; $\square \bar{p}$ — необходимо не- p ; $\bar{\square} p$ — не необходимо p ; $\bar{\square} \bar{p}$ — не необходимо не- p .

Эпистемическая модальность показывает степень обоснованности истинности или ложности суждения. По эпистемической (логической) модальности суждения делятся на достоверные, вероятные и недостоверные.

Достоверными называются суждения, истинность которых обоснована достаточными основаниями.

Недостоверными называются суждения, ложность которых обоснована достаточными основаниями.

Вероятными называются суждения, истинность которых недостаточно обоснована. Вероятность достоверного суждения равна 1; вероятность недостоверного суждения равна 0; вероятность вероятного суждения $1 > 0$. Если вероятность суждения $< 1/2$, то оно считается маловероятным; если вероятность суждения $> 1/2$, то оно считается высоковероятным. Для выражения эпистемических модальностей используются следующие обозначения:

V — означает «достоверно»,

F — «недостоверно»,

P — «вероятно»,

символ суждения — p,

тогда Vp означает «достоверно, что p»; Fp — «недостоверно, что p»; Pp — «вероятно, что p»; для отрицательных суждений используется знак отрицания \bar{p} . Например, «Недостоверно, что атом неделим» — Fp ; «Маловероятно, что жизнь на Земле возникла в результате космического эксперимента» — $P \bar{p}$.

Не следует смешивать логическую вероятность с объективной (фактической). В частности, в теории вероятности устанавливается определенная закономерность для случайных событий, которая выражается проблематическим суждением. Например, «Вероятность выпадения "орла" при подбрасывании монеты равна $\frac{1}{2}$ ». Несмотря на проблематическую форму, это суждение является аподиктическим по алетической модальности, поскольку выражает объективный закон; оно также достоверно по логической модальности, т. к. обосновано достаточными основаниями.

Помимо указанных модальностей, имеющих непосредственное отношение к собственно суждениям, существуют **деонтические (нормативные) модальности**. Деонтические модальности выражают отношение содержания суждения к определенной норме поведения. В юридической практике с деонтическими модальностями встречаемся очень часто. Деонтические модальности выражаются словами «разрешено» — P, «запрещено» — F, «обязательно» — O и т. п. Например, «Запрещено провозить в самолете легко воспламеняющиеся предметы» — Fp ; «В круиз разрешается бесплатно взять ребенка до семи лет» — Pp ; «Студент обязан сдавать экзамены» — Op . Указанные слова носят характер модальных операторов.

Основные понятия

Простое суждение

Субъект суждения

Предикат суждения

Кванторное слово (квантор)

Связка

Распределенность терминов

Общеутвердительное суждение

Общеотрицательное суждение

Частноутвердительное суждение

Частноотрицательное суждение

Логический квадрат

Вопросы для размышления и самопроверки:

1. Что такое суждение?
2. Как соотносятся суждение и предложение?
3. Сформулируйте правило дедукции.
4. На какие виды делятся простые суждения?
5. Какие отношения между простыми суждениями можно выделить?
6. Перечислите симметричные логические связки.
7. Охарактеризуйте логическую операцию отрицания простого суждения.
8. Опишите логический квадрат.