

## Диаграммные умозаключения из суждений об отношениях

**Жалдак Н. Н.**

*Доцент, кандидат философских наук*

*НИУ «БелГУ»*

*(г. Белгород, Российская Федерация)*

УДК 162

*Эта статья показывает возможность в логике естественного языка строить диаграммные рассуждения об отношениях. Свойства отношения обозначаются:  $A \leftarrow O \rightarrow B$  – симметричное отношение,  $AO \leftarrow \rightarrow B$  – рефлексивное отношение,  $AO \rightarrow \rightarrow B$  – транзитивное отношение. Даются правила вывода из информации о свойствах отношения.*

*Кванторные слова выводятся из релятивных посылок в заключение посредством построения авторских диаграмм отношений (ЛГДО).*

**Ключевые слова:** *Релятивные суждения, диаграммные рассуждения, линейно-графовые диаграммы отношений, правила вывода.*

## Diagrammatic inference from judgments about relationships

**Zhaldak N.N.**

*Candidate of philosophical sciences, Associate professor*

*National University of BelSU*

*(Belgorod, Russian Federation)*

*This article shows the possibility in the logic of a natural language to construct diagrammatic reasoning about relations. The relations properties are denoted by arrows (pointers):  $A \leftarrow O \rightarrow B$  - symmetric relation,  $A O \leftarrow \rightarrow B$  - reflexive relation,  $A O \rightarrow \rightarrow B$  - transitive relation. The rules of the derivation from the information about the properties of the relation are given.*

*The quantifiers are derived from the relational premises in conclusion by constructing of the Zhaldak linear-graph diagrams of relations (LGDR).*

**Keywords:** *relative judgments, diagrammatic reasoning, diagrams of relations, inference rules.*

Имея в виду неопределенность понимания значений предметных переменных, заменим их обозначениями А, В, В... тех множеств элементов, которые находятся в отношении, и кванторные термины, как и естественном языке будем относить непосредственно к ним. Отношение обозначим буквой О. Для вывода о свойствах отношения эти свойства обозначим стрелками, без пробела примыкающими к букве О. Получим:  $A \leftarrow O \rightarrow B$  – симметричное отношение,  $AO \leftarrow \rightarrow B$  – рефлексивное отношение,  $AO \rightarrow \rightarrow B$  – транзитивное отношение.  $A \leftarrow O \leftarrow \rightarrow \rightarrow B$  – симметрично-рефлексивно-транзитивное отношение.

I. Правила вывода по характеру отношений: 1)  $A \leftarrow O \rightarrow B \leftrightarrow B \leftarrow O \rightarrow A$ ; 2)  $AO \leftarrow \rightarrow B \leftrightarrow AO \leftarrow \rightarrow A \wedge BO \leftarrow \rightarrow B$ ; 3)  $AO \rightarrow \rightarrow B \wedge BO \rightarrow \rightarrow V \rightarrow AO \rightarrow \rightarrow V$ ; 4) из отношения с сочетанием свойств следует отношение с любым из этих свойств или сочетанием этих свойств (например:  $A \leftarrow O \leftarrow \rightarrow \rightarrow B \rightarrow A \leftarrow O \rightarrow \rightarrow B$ ); 5) если отношение обладает некоторым свойством, то оно обладает этим свойством; 6) если отношение обладает сочетанием свойств, то оно обладает каждым из этих свойств или любым сочетанием этих свойств (например:  $A \leftarrow O \leftarrow \rightarrow \rightarrow B \rightarrow A \leftarrow O \leftarrow \rightarrow B$ ).

II. Правила вывода для определения кванторных слов в заключении умозаключения из посылок об отношении: 1) кванторными терминами в заключении могут быть указаны

только те (все или не все), элементы А, Б которые находятся в данном отношении согласно кванторным терминам посылки (в частности, то, что говорится обо всех, то говорится и о некоторых (неких), например: если все А О все Б, то некие А О некие Б); 2) в заключения по свойствам отношений из кванторных терминов посылок извлекается только информация о существовании (бытии, наличии) этого отношения (то, какая и насколько важная информация при таком условии теряется, предстоит исследовать).

Для определения кванторных терминов в заключениях по свойствам отношений предлагается строить диаграммно-графовые модели значений кванторных терминов посылок. Такие модели могут служить ментальными.

Примеры диаграммно-графовых моделей для суждений об отношениях:

	Некие А О некие Б.		Все А О некие Б.
	Некие А О все Б.		Все А О все Б.

Отношения логического следования и не следования между этими моделями:

	$\rightarrow$			$\rightarrow$			$\nrightarrow$	
--	---------------	--	--	---------------	--	--	----------------	--

Примеры диаграммно-графовых моделей для опосредствованных умозаключений по свойству транзитивности. Если она есть, то выбирается та модель посылок, в которой нет совмещения концов графов посылок. При наличии такой модели вывода нет.

	Все А О $\rightarrow \rightarrow$ некие Б. <u>Все Б О <math>\rightarrow \rightarrow</math> некие В.</u> Все А О $\rightarrow \rightarrow$ некие В.		Все А О $\rightarrow \rightarrow$ некие Б. <u>Некие Б О <math>\rightarrow \rightarrow</math> все В.</u> А О $\rightarrow \rightarrow$ В?
--	--	--	--