

ИЗОМОРФИЗМ ЗНАНИЙ О ЯЗЫКЕ И МИРЕ

Не секрет, что большая часть знаний о мире представлена средствами естественного языка и меньшая – формульно. Поэтому к первозадаче проблематики искусственного интеллекта я отношу формализацию знаний о языке и мире. Насколько возможна эта формализация можно судить по данному краткому сообщению.

Своеобразной революцией в химии был переход от брутто-формул к структурным формулам, что далее позволило нейрофизиологам получать качественно новые результаты в исследовании деятельности мозга: «Современная нейрофизиология на основе нейрохимических молекулярных процессов доказывает, что жизненная значимость отдельных событий представлена в мозгу даже в специфических химических процессах мозга, которые как бы отсекают "шаги" этих жизненно важных событий. Так, например, мы имеем различную химию страдания, тоски, страха, радости и других существенных эмоциональных переживаний и событий в жизни животных и человека» [Анохин 1978, 33].

Такое положение в двух связанных областях не может не подталкивать интерес лингвистов к решению вопроса – каким образом может храниться в мозгу (в памяти) визуальная буквенная и слуховая информация. Если состояния имеют различную химию, то материальные единицы – слышимые, видимые и

написанные слова представляют собой явно структурированные образования, главной особенностью которых являются реализации их конвергентных и дивергентных блоков – ср. Мама – Лама – Дама – Рама – Сама – Гама и т.п.

До выяснения химических эквивалентов звукового слова еще далеко, но данные нейрофизиологов показывают, что работать в этом направлении следует и следует искать универсальные способы.

Так, в работе «Психическая форма отражения действительности» П.К.Анохин пишет следующее: "Передача информации в живых и технических объектах обычно происходит с исключительно большим количеством специфических звеньев, однако она подчиняется одному важному закону: между начальным и конечным звеном этой передачи должна быть точная и адекватная информационная эквивалентность» [Анохин 1978, 338]. Далее для подтверждения своей мысли о необходимости существования информационного эквивалента сигнала автор ссылается на опыты Уивера и Брея и пишет: «Если на слуховой нерв, проводящий потоки нервных импульсаций, в которых эквивалентно закодирован звук "а", наложить электроды и если получающиеся при этом биотоки нервных волокон преобразовать соответствующим образом, то на репродукторе можно услышать именно звук "а"» [Анохин 1978, 339].

Материальные объекты различных предметных областей существуют в той или иной форме, предполагающей определенную внутреннюю структурированность. Вне зависимости от конкретной предметной области эти структуры при сопоставлении обнаруживают совпадение, сходство, подобие, в пределе тождество (как разновидности симметрии) и несовпадение, несходство, отсутствие подобия, нетождественность (как разновидности асимметрии). При частичном совпадении и одновременном частичном несовпадении признаков сопоставляемых объектов принято говорить о диссимметрии. По мнению П.Кюри диссимметрия обнаруживается в любом явлении и причинах его создающих.

Таким образом, проблема упаковки (формы, вида) того или иного объекта-системы в рамках предметной области выходит сегодня на новый симметрично-асимметричный теоретический уровень. Особенно велики достижения в этом направлении, полученные в химии, кристаллографии, биологии. О важности этих результатов можно судить по следующему фрагменту: «Дело в том, что так или иначе выявление видов симметрии конкретных биообъектов связывается с выявлением способов упаковки тех или иных компонентов в эти биообъекты... Понятно, что выявление видов биологических упаковок поможет глубже понять сущность жизни» [Урманцев 1974, 222]. Если исходить из этого тезиса, то выявление способов упаковки языковой информации поможет глубже понять сущность языка.

Химики, придя к формульному языку представления знаний о своей предметной области, получили возможность приращивать знания лишь за счет их системного представления. Такая ситуация подтолкнула нас к отысканию возможностей формульных представлений сначала языковых изомеров, а затем и всей лексики, что привело к вполне оптимистическим нетривиальным результатам.

Суть феномена изомерии заключается в том, что сложные конструкты могут быть одинаковы по составу элементов нижележащего уровня, но благодаря разному порядку следования этих элементов, конструкты имеют различные свойства. Простейшие примеры лексической изомерии (существует и синтаксическая изомерия) – *араб-арба-раба-бара*; *звонок-звонко*; *модернизирует-дезориентирует* и т.п. позволяют увидеть не только лексико-грамматическую разницу и (или) сходство слов-изомеров, но и показывают связи феномена изомерии с феноменами другого рода, в частности, с омонимией, поддерживающей изомеризацию системы в целом.

Языковая изомерия, существование которой было предсказано Ю.А.Урманцевым [Урманцев 1974], вскоре была доказана в работе [Карпов, 1992] и исследована в кандидатской диссертации С.Г.Барбук, где был вскрыт и описан ряд грамматических и семантических особенностей этого фундаментального явления, отмеченного у объектов неживой и живой природы [Барбук 2000].

В цикле работ 2001 года впервые сделана попытка создания формульного языка для представления лексики любого языка мира в статике и динамике [Карпов 2001; 1998]. Одновременное существование признаков симметрии и асимметрии у языковых объектов, приводит к диссимметрии в языке-системе, представляющей по П. Кюри любое явление и обнаруживается в причинах этих явлений. Конвергентно-дивергентные и дивергентно-конвергентные формулы и представляют диссимметрию. Доказано, что лексика русского языка может быть записана с помощью двух десятков стандартных формул конвергентного и дивергентного вида. Эти формулы представляют изомерную и неизомерную лексику, что позволяет говорить о теоретической полноте формульного языка-системы.