

7. Kuzina D.D., Fedulenkova T.N. On the lexico-grammatical distance between the phraseological unit and its prototypical word combination // Коммуникативные аспекты языка и культуры: сб. мат-лов XIII Междунар. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых. – Ч. 1. – Томск: Изд-во Томского политех. ун-та, 2013. – С. 33–37.
8. Fedulenkova T.N. The Component of Emotivity in the Connotative meaning of Phraseological Units // Актуальные проблемы германистики, романистики и русистики: сб. тезисов докладов ежегод. междунаро. науч. конф. 1–2 февраля 2013 г. – Екатеринбург. – С. 31–32.
9. Федулénkova Т.Н. Изоморфизм и алломорфизм в германской фразеологии (на материале английского, немецкого и шведского языков): автореф. дис. ... д-ра филол. наук. – Северодвинск, 2006. – 35 с.
10. Fedulenkova T.N. Phraseological Abstraction // Cross-Linguistic and Cross-Cultural Approaches to Phraseology: ESSE-9, Aarhus, 22–26 August 2008 / T. Fedulenkova (ed.). – Arkhangelsk; Aarhus, 2009. – P. 42–54.
11. Федулénkova Т.Н., Багдасарян А.Т. Характеристика двухкомпонентных моделей английских фразеологизмов с глаголом *go* // Фундаментальные исследования. – № 11 (9) 2013. – С. 1968–1972 (<http://www.rae.ru/fs/>).

*Научный руководитель Т.Н. Федулénkova, д. филол. н.,
профессор ВГУ, член-корр. РАЕ*

Богатырёв Д.В.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет

МЕТАФОРИЧЕСКАЯ МОТИВИРОВАННОСТЬ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ

Мотивированность слова – это его отношение к другим словам, которое позволяет осознать связь формы и значения [1. С. 37]. Единицами мотивационных отношений являются мотиваты, единицами мотивационной пары – мотивема и мотиватор. Так, например, рассматривая слово *блуждание* как мотивируемое, мы найдем, что *блуждать* мотивирует его лексически, а *ожидание* – структурно. Это и есть отношения первого слова, его мотивированность. Также существует и метафорическая мотивация; стоит только отнести то же *блуждание* к сфере математики, как оно обнаружится в своем не прямом значении, но лишь «опустит» через ряд ассоциативных представлений о себе в действительности присущую ему идею (т. е. те свойства, из которых строится понятие о *блуждании*) на алгебраические процессы.

Нашими задачами было нахождение метафорически мотивированных терминов в области математики методом

сплошной выборки из терминологических словарей и их анализ, определение возможности группирования терминов по типам метафорической мотивированности, характеристика этих типов; а также определение процента метафоричности данной области. Степень метафоричности определяется тем, насколько термины алгебры или геометрии, которые, казалось бы, ориентируются в мир абстракций, связаны с реальным миром, с признаками и образами, свойственными материальным предметам и физическим актам в действительности.

Единицами анализа являются термины – как слова, так и словосочетания, несмотря на их частичную мотивированность в некоторых случаях.

Источниками материала служили, во-первых, «Математический энциклопедический словарь» под редакцией Ю.В. Прохорова [2], во-вторых, «Толковый словарь русского языка» под редакцией Д.Н. Ушакова [3]. Второй словарь мы использовали в качестве источника определения метафоричности термина, выявляя наличие в литературном языке у соответствующего слова прямого номинативного значения. «Математический энциклопедический словарь» содержит примерно 3500 статей, или терминов, в числе которых нам удалось выявить всего 53 метафоричных.

Итак, есть ли какой-то способ, по которому выстраиваются метафоры в математической терминологической среде? Есть ли тот шаблон, та «маска», которую носят на себе найденные и выделенные нами термины? Группирование – возможно, но мы, тем не менее, увидели ту особенную черту, нить, которая проходит через них всех, а именно, все они каким-то образом, через какое-либо чувство человеческого восприятия связаны с действительным миром, даже больше, они подпитывают себя им. Эти термины, недоступно абстрактные, делаются понятными именно благодаря идее акта, глаголу, или свойствам объекта, которые находят выход в окружающем нас мире через сознание, благодаря материалу реального происхождения. (Пусть никого не смущает здесь слово «глагол», и пусть не соединяется с системой языка и вопросами «что делать?», «что сделать?». Это понятие здесь использовано постольку, поскольку оно является носителем определенной идеи, которую представляет наше пространственное мышление. Объяснения следуют далее.) Всё это очень хорошо укладывается в когнитивную теорию метафоры Дж. Лакоффа, а именно в идею, что «в основе процессов метафоризации лежат процедуры обработки

структур знаний» [2], которые «представляют собой обобщенный опыт взаимодействия человека с окружающим миром».

Например, одним из самых простых, но главных и основных, понятий в математике является понятие *корня*. И высчитывая *корень* любого числа, мы двигаемся всегда вниз, или назад, к нулю. Взгляните же, корень растения устремляется в землю, вглубь, он есть движение назад, возвращение, а земля есть ноль, ничто. Возвращаясь к теории, можно сказать, здесь происходит некое «высвечивание отдельных свойств источника в области цели», т. е. так называемая «метафорическая проекция», или «когнитивное отображение». В данном случае корень растения будет являться источником, некоторые свойства которого переносятся на цель – понятие *корня* в математике. Данный пример может дополнить ряд таких терминов, как *Маркова цепь*, *бутылка Клейна*, *векторная трубка*. Понятие *Маркова цепь*, например, и его метафоричность объясняется тем, что это есть последовательность случайных событий в теории вероятности. Вот тут последовательность указывает на цепь, на объект в реальном мире, ряд металлических звеньев, продетых одно в другое. *Бутылка Клейна* – это определенная неориентируемая поверхность в проективном пространстве, которая выглядит, как сосуд, похожий на бутылку. Векторная трубка образуется в векторном поле, когда на определенной площадке векторные линии проводятся таким-то и таким-то образом, так что получается фигура, напоминающая, действительно, трубку. Но если эти понятия соотносимы с фигурой и ее, так сказать, внешним видом, то алгебраические термины, содержащие метафоричный глагол (или причастие, например), вступают с действительностью в отношения иного типа.

Возьмем термин *плавающая запятая*. Это запятая, которая представляет действительное число дробью (всем известное явление) и в этом позиционном представлении может быть поставлена куда угодно, т. е., как бы этак плавает, то сюда, то туда. Явная метафора. И как раз здесь, как мы уже отмечали, идея акта, снова выраженная в действительном мире, наделяет эту запятую своим действием, своей направленностью. Здесь выступает уже не фигура, предмет или образ, а именно идея, в самом отвлеченном смысле этого слова. То есть мы наблюдаем в реальности не обозначенное причастием состояние предмета, а лишь его выражение – какое-то состояние. Мы имеем в виду, что идеи акта сами по себе отвлечены от окружающего мира, они навязаны ему сознанием (в отличие от материй, которым лишь дано название,

которые неотделимы от мира, возможны вне сознания, строго говоря), но, тем не менее, не замыкаются в одной только мысли: здесь одно поддерживает другое. Данный пример может дополнить следующий ряд: *случайное блуждание, кручение, склейка сечений, разбиение числа, скачок функции* и т. п. (Здесь отглагольные существительные выражают идею акта.) Случайное блуждание есть процесс, исторически связанный с моделью перемещения частицы под действием некоторого случайного механизма. Определение сразу делает понятным, почему здесь была выделена метафора, если нам, как носителям языка, известно, что значит «блуждать».

Далее, рассмотрим термин *кручение*. Это некая мера отклонения пространственной кривой от соприкасающейся плоскости. И мы представляем себе эту кривую, которая уходит от плоскости, петляя и крутясь. Снова метафора понятна. Объясненные выше термины являются, однако, также примерами онтологической метафоры. «Подобно тому как опыт пространственной ориентации человека порождает ориентационные метафоры, опыт обращения с материальными объектами создает основу для исключительно широкого разнообразия онтологических метафор, т. е. способов восприятия событий, деятельности, эмоций, идей и т. п., как материальных сущностей и веществ» [2]. Это еще одно доказательство в пользу утверждения, что математика понимается именно через реальность, ощущаемую как органами чувств (все предметы материального мира), так и пространственным мышлением (значения глаголов, причастий, отглагольных существительных и т. д.).

Из вышеозначенного видно, что именно глаголы, причастия (или, как мы уже заметили, существительные, обладающие способностью выразить понятие акта) должны иметь плотную и самую доступную метафорическую связь с математикой в абстрактных структурах. Это как будто бы чистейшее тождество – сущность идеи глагола есть сущность математики, или, по крайней мере, алгебры. Яснее объяснить такую близость может понятие онтологической метафоры.

Перейдем, собственно, к группированию, ведь мы уже заметили, что оно возможно и даже навязывается фактом отделения сферы воздействия реальности от сферы чистой абстрактности в сущности терминов.

1. Идея действия, выраженная:

а) через отглагольное существительное: *случайное блуждание, математическое ожидание, произведение, волновое*

уравнение, золотое сечение, кручение, склейка сечений, разбиение числа, развертка многогранника, скачок функции, диаграмма рассеяния, выборка, метод расщепления, прогонки метод, дробь;

б) через причастие: *плавающая запятая, скользящий вектор;*

в) через существительное и прилагательное: *гармонический ряд, пространство, погрешность, алгебраическая кривая, плоская кривая, аргумент, векторный потенциал, весовая функция, винтовая поверхность, выпуклое множество, гладкость, долгота, кортеж, магистраль, линия тока, непрерывная пропорция, опорная прямая, цепная дробь, монотонный.*

2. Идея (образ) натурфакта: *корень, ветви параболы, розы.*

3. Идея (образ) артефакта: *алгебраическая спираль, кольцо, бутылка Клейна, векторная решетка, векторная трубка, Гильбертов кирпич, Маркова цепь, седло, трубчатое поле, узел, коса, окно, петля.*

Нам думается, что в объяснении вышеприведенного группирования нуждается только подпункт в) идея действия, выраженная через существительное и прилагательное. Рассмотрим термин *гармонический ряд*. Прежде всего, метафора заключается в том, что числовой ряд, а точнее, его элементы несут гармонию, конечно, «как бы», иначе где бы мы тут усмотрели метафору (кстати, онтологическую). Мы указали на идею глагола в данном термине, потому что понятие «*гармония*» создает только сознание, мыслится только человеком и только как пространственная материя, которая не имеет какого-то определенного материального носителя, прежде если он не найдет или не выдумает его сам. Так же и пространство, погрешность, потенциал и т. д. Но это существительные. Прилагательные характеризуют объект свойством и качеством, дают ему окраску и, соответственно, имеют большее влияние на наши эмоции и чувства. То есть они неотделимы от этого объекта. А если уж они поставлены в один ряд с существительными, выражающими идею акта, то сами находятся в категории абстрактной мысли, выходят за рамки действительности и всего разнообразия ее телесных сущностей, прихватив с собой ассоциативные связи, закрепленные когда-то за последними.

Список использованных источников

1. Блинова О.И. Мотивология и ее аспекты: монография. – Томск: Изд-во Том.ун-та, 2007. – 394 с.
2. Математический энциклопедический словарь / Гл. ред. Ю.В. Прохоров. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1995. – 845 с.

3. Толковый словарь русского языка / под ред. Д.Н. Ушакова. – М.: Государственное издательство иностранных и национальных словарей, 1935–1940.
4. Метафоры, которыми мы живем: пер с англ. / Под ред. и с предисл. А.Н. Баранова. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 256 с.

Научный руководитель З.И. Резанова, д. филол. н., профессор ТПУ

Боровская А.В.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет

МЕТАФОРИЧЕСКАЯ МОТИВИРОВАННОСТЬ ТЕРМИНОВ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РУССКОМ И КИТАЙСКОМ ЯЗЫКАХ

Данная статья посвящена вопросу метафорической мотивированности терминов нефтегазовой промышленности русского и китайского языков.

Мотивированность является одной из актуальных проблем мировой лингвистики как прошлого, так и настоящего. Несмотря на то, что данная тема хорошо изучена учеными, она всё равно вызывает интерес у лингвистов: «Почему именно этот термин носит такое название, а не другое? Каким образом происходит метафоризация? Что лежит в ее основе? Почему в данном предмете люди видят одно явление, а не другое?».

Чтобы грамотно переводить, недостаточно знать только грамматику и лексику переводящего языка, важно также знать этноязыковую картину мира изучаемого языка. У каждого народа своя оригинальная, независимая языковая картина мира. Языковая картина мира – это отражение в языковых единицах своеобразия осознания процессов и явлений окружающего мира, которые, в свою очередь, влияют на образ мышления человека, порождающего речь. Языковая картина мира отражает обыденное мировосприятие говорящих на данном этническом языке, научная картина мира формируется узким кругом людей – учеными, она постоянно изменяется по мере выработки новых научных знаний, но всегда остается единой и универсальной, т. к. наука – это логическое, точное знание, которое не может быть интерпретировано по-разному. Но этноязыковая картина мира влияет на научную, т. к. терминосистемы наук создаются на основе слов, морфем, способов словообразования обыденного языка. Отражением взаимодействия терминосистем и обыденного языка может быть мотивированность