

***Метафоризация в языке науки и техники***

к.ф.н. проф. Анохина Т.Я., к.ф.н. Платонова Е.Н.

*Университет машиностроения*

[kafrus@mami.ru](mailto:kafrus@mami.ru), [elena\\_platonova\\_85@mail.ru](mailto:elena_platonova_85@mail.ru)

**Аннотация.** Статья посвящена проблеме метафоризации в языке науки и техники. Рассматриваются три наиболее значимых направления в изучении метафоры. В работе анализируются те понятийные области, в которых метафоризация происходит особенно активно.

**Ключевые слова:** *метафоризация научных наименований, терминосистема, терминопорождение, когнитивно-коммуникативные стратегии*

Работа выполнена в рамках гранта РГНФ. Проект «Составление «Машиностроительного терминологического словаря» (шифр проекта 12 – 34 – 10 – 428).

Каким образом осуществляется взаимодействие сознания, языка и культуры, в настоящее время волнует многих лингвистов. Именно поэтому этот вопрос занял одно из главных мест в современных лингвистических исследованиях, что проявилось в антропоцентризме научных подходов к процессам коммуникации.

Метафора как лингвистический феномен долгое время рассматривался только в риторике и стилистике как один из видов тропов (средств художественной изобразительности), однако в последнее десятилетие акцент в научных исследованиях сместился в сторону прагматических подходов к анализу языковых явлений. В метафоре стали искать механизмы создания национально обусловленной картины мира, в том числе в области терминопорождения в разных сферах науки и техники.

На первых порах метафорические научные наименования не считались нормативными, скорее, расценивались как дефекты терминосистем, в связи с чем предпринимались попытки по их устранению. Но, как известно, язык не подчиняется нашим вкусам и желаниям, развиваясь по собственным внутренним законам. Поэтому значительный рост числа метафорических терминов во всех, без исключения, областях науки привёл учёных к выводу, что эта регулярность в создании подобного рода наименований как раз свидетельствует о закономерных когнитивных тенденциях в терминопорождении, а значит, о закономерности подобного способа вербализации авторской научно-технической мысли.

Несмотря на то, что исследования метафорических слов и словосочетаний началось давно, со времён Аристотеля, до сих пор эта сфера научных исследований продолжает успешно развиваться. К настоящему времени можно выделить по крайней мере три главных направления в изучении метафоры, хотя в действительности их больше:

- 1) анализ нового, переносного значения (семантический сдвиг в сторону вновь образованного наименования);
- 2) концепция, утверждающая целесообразность изучения только прямого значения слова как основы создания нового, переносного;
- 3) концепция, имеющая целью установления общности между прямым и переносным значением.

В рамках первой концепции рассматривается переносное значение слова (с рода – на вид, с вида – на род, с вида – на вид). Это очень известная традиция, берущая начало в трудах Аристотеля по риторике. Так, хрестоматийный пример: *старость* так относится к жизни, как вечер ко дню, поэтому старость можно назвать «вечер жизни», а вечер – «старость дня». У Квинтилиана и Цицерона в основе процесса метафоризации лежит теория сравнения, а значит, для создания метафор актуален только принцип аналогии, что находит отражение в современных научных концепциях и в том числе в школьных учебниках по литературе.

Второй подход подразумевает целесообразность изучения только прямого значения

слова как основы для создания переносного значения. Метафорический смысл появляется сразу, а не приписывается как некая коннотация. Другими словами, при метафоризации не происходит изменение значения слова первоначального, а просто в контексте возникает другое значение. При этом важно в данной теории, что производных значений у прямого может быть несколько. Именно последняя идея, вполне очевидно, противоречит номинации в языке науки и имеет отношение к речи образной, художественной.

В третьей концепции ставится задача установить и объяснить связь между прямым и переносным значением слова, то есть границы метафорического употребления расширяются, что находит подтверждение и в понятийной парадигме: кроме понятия «сходство», «аналогия», появляются понятия «связь», «переход», «общность семантическая». Процесс перемещения, связи понимается как семантическое движение, поскольку движение это есть и распространение, и связь, и соединение, и п.т.

В ходе лингвистического анализа научных метафор мы исходили из определения метафоры (или метафорической модели), принятого в когнитивной теории метафоры (Н.Д. Арутюнова). Согласно этому определению, метафора представляет собой понятийные области (область семантического источника и область семантики вновь полученной лингвистической единицы). Между этими понятийными областями существуют различные семантические отношения, связи (например, «быть примером», «быть причиной», «быть аналогией по разным признакам» и т.д.). При этом метафоры – это не результат замещения одного слова другим, а связь, свободный переход от одного слова к другому. Наряду с этим метафорическая модель, что точнее, чем слово «метафора», выражает суть процесса, является результатом, скорее, интуитивной, а не строгой научной категоризации действительности. В конечном счёте подобный путь – это путь упрощения, сокращения, облегчения номинации.

Сущность метафоры в языке науки и техники представляется нам двойственной, несколько противоречивой. Так, консерватизм научного знания, его инкорпорационность (включение старого знания в новое) создаёт и консервативность наименований. Этот консерватизм науки является стабилизирующим началом, позволяющим учёным чаще всего легко понимать друг друга. С другой стороны, сама наука, развиваясь, постоянно требует всё новых терминов, что и заставляет активно функционировать механизмы терминопорождения. Последнее обстоятельство постоянно требует от учёных вербально идентифицировать новые научные понятия. Зачастую «придумывание» новых терминов довольно затруднительно, и поэтому возникают некие языковые барьеры для идентификации новых научных понятий. Вот здесь-то и включается процесс терминопорождения за счёт способности человека творчески мыслить, а значит, и творчески использовать язык. Как нам представляется, именно при научной метафоризации достигается разрешение вышеназванного противоречия, именно в природе метафоризации происходит единение двух начал в области терминопорождения. Последнее хорошо иллюстрируется цепочкой переходов от первоначального значения слова – основы (например, *усталость*, *старость*), подкреплённого хорошо устоявшейся, привычной понятийной системой, к новому значению «усталость металла», «стареющий металл» – для создания новых концептуальных значений. Автор термина «берёт» по аналогии знакомое, привычное, давно и хорошо известное вовсе не в целях создания некоего образа, а всего лишь упрощая себе задачу и избегая трудностей придумывания нового наименования.

Можно согласиться с Е.И. Головановой, что термин – это «вербализированный результат профессионального опыта». Участвуя в формировании терминосистемы, метафора помогает назвать новые в науке явления, зачастую более точно и прозрачно, чем при введении совсем нового слова:

– *предел выносливости (металла)*

в терминологическом словаре: выносливость – способность металла воспринимать нагрузки без усталостного изменения образца;

ср. в толковом словаре (малый академический словарь): выносливость – способность много вынести, стойкость; далее обозначен как оттенок значения: способный перенести не-

благоприятные внешние условия (о растениях);

– *автопогрузчик вилочный* (с орудием, похожим на двузубые вилы);

– *вакансия кристалла* – асимметрия, нарушение периодичности кристаллической решётки из-за дефектов;

в толковом словаре: *вакансия* – незанятая должность.

Анализ метафорических моделей в языке науки и технике позволит констатировать, что метафоры используются достаточно регулярно и можно было бы выделить, во-первых, некоторые когнитивно-коммуникативные стратегии при образовании метафорических моделей, такие как: перенос или аналогия; во-вторых, наметить некоторые понятийные области, в которых метафоризация происходит особенно активно. Именно эти семантические области и являются в первую очередь источниками пополнения терминосистем в науке и технике.

1. Понятийная область, которую весьма условно можно назвать «Человек»:

– *мартенситно-стареющие стали*;

– *семейство фуллеренов* – ряд атомных кластеров углерода;

– *сплавы с эффектом памяти формы* – сплавы, которые способны восстанавливать в узком температурном интервале предварительно заданные деформации;

– *волосовина* – дефект поверхности в виде нитевидных несплошностей в металле;

– *двойникование* – образование в кристалле областей с разной ориентацией кристаллической решётки.

Отметим, что в последнем случае используется не стратегия аналогии, а принцип противоположности.

2. Понятийная область, условно названная «Природа», в которой выделяются таксоны «флора» и «фауна»:

– *излом древовидный* – поверхность разрушения, которая напоминает поверхность волокнистого гнилого дерева;

– *серпентиниты* – группа минералов, магнезиально-железистые силикаты с окраской от зеленовато-жёлтого до тёмно-зелёного с пятнами различных цветов (аналогия по цветовому принципу);

– *каменное литьё* – литьё из расплавленных горных пород;

– *скорлупа* – одна из форм производства минеральной ваты (аналогия по принципу формы);

– *аэросил* – «белая сажа» (аналогия по внешнему виду, термин даже не успел потерять некоторой условности, о чём свидетельствуют кавычки, значит, не утрачена образность);

– *дрессировка* – холодная прокатка листов с малой степенью обжатия для улучшения плоскостности (перенос значения по аналогии).

3. Понятийная область «Воздействие на предмет, трансформация предмета»:

– *возврат металлов* – процесс частичного восстановления структурного совершенства и свойств деформированного металла или сплава;

– *гасить колебания (гаситель колебаний)* – создавать силы, обеспечивающие устранение или уменьшение амплитуды колебаний машины или её частей;

– *растекловывание* – процесс превращения стеклообразных твёрдых тел в кристаллические путём кристаллографического упрочнения (по аналогии со словами «растрескивание», «расформирование», «раскачивание» и др.).

4. Понятийная область «Свойство, признаки предметов»:

– *радикалы свободные* – кинетически независимые частицы, характеризующиеся наличием неспаренных электронов (стратегия по принципу аналогии);

– *критическая точка* – температура или давление, при которых возникают изменения в кристаллическом строении или физических свойствах вещества; ср. в толковом словаре слово многозначное: 1) критический – находится в состоянии кризиса; 2) критический – очень трудный, тяжёлый, опасный. Также дан один пример научного употребления: критическое состояние вещества – особое состояние вещества, характеризующееся исчезновением раз-

личия между жидкостью и паром. Как видим, и здесь используется стратегия по принципу аналогии.

Особый интерес представляют метафоры, которые при одинаковой внешней форме (способе словообразования) имеют абсолютно разную внутреннюю форму. Именно подобные метафоры создают когнитивные барьеры при идентификации их значения. На первый взгляд, здесь должен действовать принцип аналогии, однако это представление некорректно. С нашей точки зрения, именно подобные метафоры и демонстрируют тот факт, что область когнитивного всегда до конца непонятна и непредсказуема и здесь в полной мере проявляются безграничные варианты творческого мышления человека.

Ср.: лабораторное стекло – стекло обычного состава с повышенной химической стойкостью и с малым коэффициентом температурного расширения (функционально пригодное для лабораторных испытаний).

Платиновое стекло – несмотря на название, не содержит платины. Но в рамках стратегии метафоризации всё-таки аналогия нашлась: коэффициент линейного расширения такого стекла близок к коэффициенту линейного расширения платины, поэтому может применяться вместо платины.

Молибденовое стекло – стекло, которое способно давать вакуумно-плотный спай с молибденом (способный вступать в соединение с молибденом).

Наука не терпит бессмысленного продуцирования слов-терминов. Создание нового термина в науке или использование уже известного в новом облике всегда отвечает чётким логическим законам. Как видим, в языке науки и техники процессы метафоризации в номинации при создании терминосистем весьма актуальны. Можно достаточно последовательно наметить когнитивно-коммуникативные стратегии, а внутри них – выделить метафорические модели. Зачастую внутри моделей могут появиться некие подклассы – таксоны, представляющие собой более узкие понятийные области, в основе такого подразделения прослеживается родо-видовая классификация объектов лингвистического исследования, что и является при некоторых условиях конечной целью научного анализа.

#### Литература

1. Арутюнова Н.Д. Метафора и дискурс // Теория метафоры. – М., 1990. С. 5-32.
2. Анохина Т.Я. Зайцева Т.Н. Об одном из способов описания научной терминологии в специальных словарях / Известия МГТУ «МАМИ». – 2013, №1 (15). С. 36 – 43.
3. Анохина Т.Я., Зайцева Т.Н., Мартирисян Н.В. К вопросу об источниках формирования и некоторых структурно-семантических особенностях образования терминов автомобилестроения в русском языке / Известия МГТУ «МАМИ». – 2013, №1 (15). С. 47 – 50.
4. Голованова Е.И. Профессиональный дискурс, субдискурс, жанр профессиональной коммуникации: соотношение понятий / Вестник Челябинского государственного университета. Серия Филология. Искусствоведение. – Челябинск, Выпуск 73. С. 32 – 35.
5. Телия В. Н. Метафоризация и её роль в создании языковой картины мира // Роль человеческого фактора в языке. – М., 1988. С. 173-204.

#### **Специфика функционирования бинарных дихотомий во фразеологии сквозь призму лингвокультурологического исследования (на материале английского и русского языков)**

к.ф.н. доц. Арутюнян В.С.

Университет машиностроения

8 (495) 223-05-23, wandaaru@mail.ru

*Аннотация.* В статье рассматриваются особенности функционирования конфронтирующих категорий во фразеологическом фонде английского и русского языков. Автор проводит сопоставительный анализ фразеологических единиц, иллюстрирующих специфику функционирования идиом в рамках заданной дихото-