

УДК 800

DOI 10.17223/19986645/20/4

Н.А. Мишанкина

**МЕТАФОРА В ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ:
ФУНКЦИИ И МОДЕЛИ¹**

Статья посвящена процессам метафорического моделирования в терминосистемах. Научная метафора рассматривается как гносеологический феномен, позволяющий смоделировать понятийную структуру. Специфика научного моделирования проявляется в том, как посредством метафорических терминов формируется целостная метафорическая модель, позволяющая представить новые аспекты исследуемого явления и образующая целостную парадигму.

Ключевые слова: научный дискурс, терминологическая система, концептуальная метафора, метафорическая модель, метафорический термин, гносеологическая метафора.

Одной из важнейших задач современной лингвистики является исследование терминологических систем как базового компонента научного дискурса. Терминологию принято называть специфическим лексиконом языка науки. Термин – это «слово (словосочетание) метаязыка науки и приложений научных дисциплин, а также слово, обозначающее специфические реалии областей конкретной практической деятельности человека» [1. С. 89]. Практически все исследователи называют в качестве основной функции терминологического именования фиксацию понятия. О.Н. Корнилов пишет о том, что основным способом фиксации научной картины мира выступают именно «терминологии частных наук, изучающих мир или отдельные его составляющие под разными углами зрения» [2. С. 11]. Научная деятельность предполагает не только исследование объектов, но и научную коммуникацию и связанный с ней информационный обмен. Качество научной коммуникации во многом определяется спецификой языковых единиц, фиксирующих эпистемологические модели, научное знание.

Терминология, формирующаяся в рамках определенной научной области, образует терминосистему. Вопрос о том, как соотносится та или иная терминосистема с национальным языком и с языковой картиной мира, неоднократно актуализировался в лингвистике. Можно выделить два аспекта его рассмотрения.

Первый аспект связан с происхождением термина. Еще В.В. Виноградов отмечал теснейшую связь научной терминологии с национальным языком: «Между словарем науки и словарем быта – прямая и тесная связь. Всякая наука начинается с результатов, добытых мышлением и речью народа, и в дальнейшем своем развитии не отрывается от народного языка. Ведь даже

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 гг. (тема «Когнитивные модели текстопорождения в коммуникативном существовании языковой личности»; ГК № 14.740.11.0567 от 05.10.2010 г.).

так называемые точные науки до сих пор удерживают в своих словарях термины, взятые из общенародного языка (вес, работа, сила, тепло, звук, свет, тело, отражение и т.п.). Еще большее значение имеет народное мышление и созданная им терминология для наук общественных и политических» [3. С. 164]. В работах, посвященных исследованию терминосистем (А.Н. Баранов, М.Н. Володина, А.С. Герд, С.Е. Никитина, В.Н. Прохорова), также отмечается прямая связь лексической системы языка и отдельных научных терминосистем. Термин, как всякий неологизм, возникает в отдельной дискурсивной области в силу номинативной потребности на основе общеязыковых способов словообразования, в частности семантической деривации.

Второй аспект исследований связан с функционированием термина. Одно из главных требований к терминологическому слову – требование семантической стабильности, однозначности. Но термины – это лексико-семантические единицы, и вне зависимости от предъявляемых к ним требований они попадают под действие общеязыковых законов. Семантика термина, как и семантика лексических единиц, подвержена действию закона асимметричного дуализма языкового знака.

Образование термина путем семантической деривации предполагает метафоризацию – формирование нового значения по аналогии с фрагментом опыта, зафиксированным в семантике языковой единицы. Метафорический термин образуется как гносеологическая структура для представления отдельного феномена. Модели этого вида могут быть названы частнонаучными, т.к. обычно являются специфичными для той или иной научной области. Например, в астрономии – *черная дыра, белый гигант, красный карлик*; в генетике – *барабанные палочки, митотическое веретено, метафазная пластинка*; в медицине – *продольные гребешки, стадия гадкого утёнка*; в физике – *абсолютно черное тело, идеальный газ, неупругая механическая связь, квантовые суперструны, осевое время*; в теории вероятности – *степени свободы, волна вероятности*; в лингвистике – *словообразовательное гнездо, генеалогическое родство языков, языковая картина мира, сценарный фрейм*; в философии – *чистое самосознание, гносеологический Робинзон, чувственная ступень познания*.

Активная метафоризация в научном дискурсе обусловлена несколькими причинами, связанными со спецификой научного познания. Для представления и понимания нового научного знания, его адаптации к целостной системе мировидения активно привлекаются гносеологические механизмы, основанные на аналогии, – метафорические. Эффективность механизма аналогии связана с такими ее свойствами, как сочетание интуитивного и рационального, опора на все виды опыта, полученного индивидом в течение жизни.

Эвристичность и информационная емкость метафорической модели обусловлены особой спецификой метафорического моделирования, включающей следующие аспекты. 1. Сочетание двух принципиально отличных друг от друга способов осмысления мира: интуитивного и рационального. 2. Синтетичность метафорической модели, включающей как новую, так и уже известную информацию. При этом выбор известного, опорного знания остается актом свободной воли автора метафорического высказывания, что придает метафорической номинации особую «креативную» силу. 3. «Концентрирован-

ность» метафорических смыслов – моделирование всегда предполагает выбор отдельной языковой единицы, представляющей признак, значимый для отображения свойств объекта, но при этом ассоциативные связи выстраивают образ целостной ситуации, объекта. 4. Метафора как синтезирующая лингво-когнитивная структура основывается на моделях, элементарных с точки зрения разложимости, таких как фреймовые структуры¹, которые мы можем называть идентифицирующими, т.к. они соотносятся с отдельными фрагментами действительности, но при этом метафора выступает основой для создания синтетичного ментального пространства, объединяющего как минимум две элементарные структуры и представляющего смешанное (интегративное) пространство с новыми свойствами (по отношению к исходным объектам)². 4. Интеракциональность метафорической модели – эвристичность метафорической модели напрямую связана с ее гештальтно-фреймовой организацией. Фрейм, репрезентантами которого выступают языковые единицы, создает схему, каркас образа, объединяющий коммуникантов, но при этом индивидуальное «наполнение» данной схемы обусловлено личным опытом говорящих. В силу этого метафорическая модель варьируется для автора и читателя текста и находится в зависимости от фоновых знаний коммуникантов, актуализируя сходные, но не идентичные когнитивные структуры. Метафорическая единица, контекст, который ее содержит, служит толчком для разворачивания образа у слушающего, и это ведет к особой информационной емкости, эвристичности.

Понятие метафоры в этом случае значительно трансформируется по отношению к традиционному. В рамках когнитивной концепции метафора представлена не только как языковой феномен, но и как феномен психический. Наличие метафорических выражений в языке – это следствие существования метафорических моделей в психической сфере человека [8]. Основопологающим и для нашего подхода является понятие **«концептуальная метафора»**, понимаемая нами вслед за целым рядом исследователей (Н.Д. Арутюнова, А.Н. Баранов, Дж. Лакофф, М. Джонсон, З.И. Резанова, А.П. Чудинов и др.) как *базовая когнитивная модель, основанная на аналогии и позволяющая осмыслить объекты (явления, сущности) на основе знаний о других объектах (явлениях, сущностях)*. Эта модель получает регулярное выражение в языке, дискурсе, тексте в виде целостной системы метафорических выражений. По замечанию З.И. Резановой, «...в качестве интегральных признаков языковой метафоры признаются: а) выраженность языковыми средствами; б) сдвоенность смысла на основе аналогического (а иногда и на других основаниях) уподобления предметов, признаков, процессов с выходом за пределы естественных родов в логических классификациях» [9. С. 26].

Вследствие того, что концептуальная метафора принадлежит в большей степени когнитивной сфере, ее реализация в языке обозначается как **метафорическая модель**, которая объединяет систему речевых репрезентантов – **текстовых метафор**. При этом текстовая метафора может представлять со-

¹ Описание механизма метафоризации на уровне фреймовых структур см. в работах [4, 5, 6].

² Ж. Фоконы и М. Тернер убедительно демонстрируют формирование такого пространства в случае образования метафорического астрономического термина *черная дыра* [7].

бой более или менее устойчивую и воспроизводимую структуру, т.е. быть языковой – регулярной, повторяемой, всем известной, или *окказиональной*, в которой привлекаются новые репрезентанты модели, единицы, ранее не выполнявшие данную функцию. Метафорический термин начинает свое функционирование как текстовая метафора, отражающая значимую для автора понятийную структуру.

Анализ научных текстов позволяет говорить о разных уровнях функционирования в нем метафорических моделей, связанных с дискурсивной специализацией средств естественного языка. Каждый научный текст включает метафорические модели, формирующие ментальное пространство, в котором осуществляются научная деятельность и научная коммуникация. В этом случае из всего спектра общеязыковых метафор выбирается и используется система устойчивых метафорических моделей, представляющих специфичность организации данного пространства и способов действия в нем. Метафорические модели, привлекаемые для этой цели, можно назвать **дискурсивно-онтологическими**. Одновременно каждый текст как целостное высказывание представляет модель объекта научного познания, которая выстраивается на основе механизма метафоризации. При этом моделируется как сам объект, так и некоторая система понятий, необходимая для его представления, отображаемая в системе терминов, репрезентирующих данную модель. Этот тип моделей выполняет собственно гносеологическую функцию и, соответственно, получает название **гносеологических**. Система научных текстов, реализующих подобные метафорические модели представления объекта научного описания, образует парадигму – модель, имеющую интертекстуальный и даже интердискурсивный характер, выходящую за рамки отдельного текста. Одновременно с парадигмальной моделью привлекается и терминологическая система, коррелирующая с парадигмальной метафорой. Метафорические модели терминологического или парадигмального характера могут выходить за пределы дискурса отдельной научной дисциплины и становиться востребованными в других научных областях, оказывая, таким образом, влияние на модели представления объекта описания в рамках других дисциплин. С.С. Гусев отмечает, что академик И.П. Павлов «...описывал механизм образования временных нервных замыканий, метафорически отождествляя нервную систему с телефонной станцией» [19. С. 136]. Привлечение термина приводит к развитию терминологической полисемии и представляет собой еще один уровень метафоризации уже в рамках научного дискурса. При этом давно функционирующие термины представляют собой своего рода «стершиеся» метафоры и вступают в новые семантические отношения. Активное функционирование научных метафор предполагает еще более существенное расширение сферы их использования, переход их в область культуры, образования, общих областей знания, а в рамках научного дискурса происходит трансформация базовых для культуры в целом концептуальных метафор.

Анализ метафорических терминосистем в различных научных областях позволяет говорить о том, что гносеологическая метафора, задающая рассмотрение объекта исследования, влечет за собой целый спектр единиц, репрезентирующих эту модель и тесно с ней связанных.

Исследование лингвистического дискурса в этом аспекте дает интересные результаты. З.И. Резанова в работе «Пространственные метафоры в лингвистическом тексте» обращается к исследованию вариантов метафорического моделирования языка на основе представлений о пространстве. Говоря о специфичности видения объекта исследования через призму метафорической парадигмы, автор отмечает, что это своеобразие отражается и в терминосистемах, в частности в метафорических терминах. Сравнительно-историческое языкознание, выдвигая в качестве базовой анимационную модель, разворачивает ее в целом спектре терминов-метафор: *гнездо, ветвь, древо, семейство*. Структуральная концепция языка привносит целый спектр метафорических терминов, основанных на осмыслении категории пространства: *позиция, оппозиция, противопоставление, ряд, место в системе, уровень, сторона, движение* и т.п. З.И. Резанова выявляет целый спектр пространственных терминов в работах С.К. Шаумяна (*верхний узел, нижний узел, конечный пункт построения, граница цепи сомножителей*) и Ю.К. Лекомцева (*терминальная цепочка, высота элемента, верхняя грань множества*). Функциональная парадигма избирает в качестве базовой иную модель – антропоморфную [11. С. 337–340].

Кибернетическая концепция Н. Хомского – «порождающая грамматика» – основанная на анимационной метафоре, также повлекла за собой формирование терминологической группы: *порождение речи, порождение высказывания*. Эта метафора, в свою очередь, послужила основой для формирования терминологических метафор в психолингвистике.

Еще один аспект формирования терминосистем разворачивается в концепции организации терминосистем А.Н. Баранова. Исследователь предлагает в качестве уточняющего термин «миры лингвистической терминологии», заостря внимание на том, что в основе формирования этих миров лежит не принадлежность к определенной научной школе, направлению или этапу развития, а «научная область, являющаяся источником заимствования терминологии; комплекс эвристик, навязываемых исследователю областью заимствования (под эвристиками понимаются априорные представления о сущности объекта исследования); сферой описываемых языковых феноменов» [1. С. 96]. Представляемые параметры терминосистемы соотносимы с понятием моделирования объекта исследования, т.к. предполагают ограничение понятийной области, из которой осуществляется заимствование, векторы исследования объекта и уточнение, на какой именно аспект направлено исследование.

В этом аспекте интересна работа А.Е. Седова «Метафоры в генетике». Автор пишет: «Сопоставляя наиболее значительные публикации о структурах и функциях различных генетических систем за более чем 20 лет, я обнаружил, что именно метафоры лежат в основе новых формулировок. Именно с помощью неожиданных и точных образов-словосочетаний выдающиеся генетики "конструировали" непривычные образы и понятия» [12. С. 526]. Размышляя о природе такого выбора, на основе которого некоторое абстрактное пространство может быть представлено различными метафорическими моделями, А.Е. Седов отмечает их особую информационную емкость, эвристичность и потенциальную креативность. Проведя анализ метафорических терминов, автор выявляет метафорические системы, характерные для опреде-

ленной парадигмы, и определяет сферы-источники, обусловленные влиянием других научных парадигм (физикалистские термины) или общенаучной динамикой. Это – 10 областей заимствования научной терминологии: физика, химия, география, кибернетика, лингвистика (включая понятия из книгопечатания, относящиеся к текстам), быт, биология, антропология и психология, социология и экономика, мистика. Анализ хронологии появления метафорических терминов, относящихся к той или иной области, показал, что «... "всплеск физикализма" в создании метафор – терминов генетики популяций – происходил в 40-е и особенно в 50-е годы, в период расцвета теоретической и прикладной физики. Метафоры, созданные позже, в основном были характеристиками структурно-функциональных участков геномов: в 60–70-е годы – в лингвистико-кибернетическом "стиле", а после 1970 г. – в "анимизирующем"». Автор обнаруживает парадоксальность внутридискурсивной ситуации: «...когда генетики стали читать генетические тексты, точные методы анализа физической и логической организации генетических систем достигли расцвета и охватили все структурные уровни живого, а количество получаемых ими эмпирических данных об элементарных генных системах экспоненциально росло, – в своих образных понятиях они стали усиленно интерпретировать эти системы как живые сущности – самостоятельные и даже обладающие свободой воли» [12. С. 529]. Движение от физикалистского, структурного понимания к анималистическому характерно и для лингвистики¹.

Подобное взаимодействие отдельных «дисциплинарных» поддискурсов в рамках научного дискурса можно охарактеризовать как диффузию – размывание границ и взаимопроникновение элементов. Базовым в этом случае становится понятие интердискурсивности, определяемое по аналогии с интертекстуальностью как *вовлечение в рамки одного дискурса элемента, однозначно квалифицируемого как принадлежащий к другому дискурсу* [14. С. 118]. Если вспомнить о том, что язык реализуется в речи – речевых актах, формирующих дискурсы как области коммуникации, то можно говорить о том, что все единицы языка когда-то принадлежали к определенным дискурсам и в определенном смысле являются их «обломками». «В крайнем понимании любое слово уже сказано кем-то, любое слово – это цитата» [15. С. 348].

Научный дискурс так же, как и другие сферы коммуникации, не является однородным, т.к. направлен на исследование многообразных аспектов мира. Наука в целом формируется как совокупность различных научных дисциплин, различающихся по объекту исследования. Их развитие предполагает определенную автономию и даже изолированность, т.к. объемы необходимой для работы в данной области информации становятся все значительнее, что влечет за собой более узкую специализацию. В некоторых научных областях (математика, астрономия) «разрыв» между обыденной и научной информацией произошел еще в эпоху Античности [10. С. 28]. Тем не менее существуют несколько факторов, способствующих диффузии дискурсов: во-первых, целью ученого всегда является познание, а не строгое следование «букве» избранной им научной области, ученые легко преодолевают границы

¹ Ср. «образы языка» в работе Ю.С. Степанова [13].

между научными областями в случае, когда этого требует поиск новых моделей, методов, методологических оснований. Во-вторых, недискретность мира, его континуальная природа и, следовательно, нежесткая граница между объектами научного исследования предопределяют взаимосвязь и информационный обмен между научными областями. Такова связь между физикой, химией, биологией, когнитивной наукой и т.п. В истории науки наблюдаются периоды дифференциации и интеграции научных областей. Как правило, в период становления новое научное направление стремится к автономии с целью формирования собственной целостности. Но уже осознавшая себя наука, занявшая свое «место» в научном пространстве, определив свой объект и методы, породившая свои модели, стремится к экспансии сопредельных областей и формированию новых направлений интегративного характера. Таким образом, специализация толкает исследователя к сужению предметной области, а творческий поиск – к ее расширению. Поэтому интердискурсивное взаимодействие между отдельными научными областями происходит в форме заимствования. Ученый привлекает в свою научную область модель (и, соответственно, термин), которая удовлетворяют условиям его поиска.

Внутринаучное метафорическое взаимодействие происходит прежде всего между близкими научными областями. Такова, например, история функционирования некоторых метафорических терминов гуманитарной сферы, таких как *картина мира*, *пропозиция*, *референция*, *дискурс*, играющих значительную роль в современной философии, лингвистике, литературоведении, культурологии, истории, социологии.

Однако терминологический обмен возможен и между более далекими научными областями. Анализ лингвистических текстов подтверждает это положение – уже в текстах лингвистов XIX в. активно используются термины других наук, при этом зачастую происходит их семантическая трансформация и даже детерминологизация: *Истинно научное, историческое, генетическое направление считает язык суммой действительных явлений, суммой действительных фактов, и, следовательно, науку, занимающуюся разбором этих фактов, оно должно причислить к наукам индуктивным*¹. Математический термин, имеющий точное значение и обозначающий совершенно однозначную математическую операцию, используется в лингвистическом тексте в значении *совокупность, множество*. Подобное привлечение в текст терминов других научных областей возможно и в более строгих, математических текстах: *Первоначальные идеи преобразований, описанных в первой цитате, принадлежат, по-видимому, к категории «фольклорных»*². В данном случае термин **фольклор** также понимается расширенно, как совокупность базовых для математики положений, авторство которых не установлено или не актуально, подобные совокупности могут быть обозначены как фоновые научные знания.

Одним из аспектов проблемы междискурсивного взаимодействия выступает вопрос о пересечении дискурсов «в рамках отдельного сознания». На-

¹ Бодуэн де Куртенэ И.А. Избранные труды по общему языкознанию. М., 1963.

² Семёнов А.А. О преобразованиях Цейтина в логических уравнениях // Вестн. Том. гос. ун-та. Прикладная дискретная математика. 2009. №4(6). С. 28–50.

сколько автономны и независимы друг от друга дискурсивные картины мира в сознании ученого? Как происходит оперирование знаниями из разных дискурсивных областей?

Однозначного ответа на этот вопрос не существует до сих пор, но исследования в области метафорологии, в частности посвященные гносеологической метафоре (С.С. Гусев, Г.Г. Кулиев, Ю.И. Манин, З.И. Резанова), свидетельствуют о том, что мышление и сознание синтетичны. Когнитивные исследования, направленные на изучение процессов усвоения информации, позволяют сделать вывод о том, что информация становится знанием только тогда, когда она «вписана» в общую систему знаний, стала частью картины мира человека. Мы полагаем, что когнитивная сфера ученого в этом случае не является исключением. Взаимодействие дискурсивных картин мира в сознании отдельного человека может быть противоречивым, парадоксальным, но специфика сознания состоит в том, что оно пытается снять противоречия и создать целостный образ мира [16]. Результаты исследования метафорического моделирования в науке показывают, что сознание, пытаясь решить проблему, обращается ко всем индивидуальным информационным ресурсам: знаниям, личному опыту. Эти когнитивные механизмы очень древние, и корни их уходят в мифологическое мышление: научное мышление «прорастает» из мифологического и продолжает опираться на миф подобно тому, как дерево «опирается» на корни.

Давно функционирующие метафорические термины утрачивают свою «живую» метафоричность, но при этом включаются в систему моделей глубокого, онтологического уровня. Для представления феномена привлекаются общие знания человека, позволяющие постичь его суть (*кора, поле, дерево, слоеный пирог, механизм* и др.). «Так, например, термин «сила» был заимствован физикой из сферы проявлений человеческой деятельности, а потому, перенос связанные с ним представления на внешний мир, ученые неявно исходили из мысли о том, что в физическом взаимодействии только одна сторона является носителем активности, другая же представляет собой воспринимающий элемент» [10. С. 29]. Ситуация, которая складывается в сфере гносеологии, — это постоянная динамика лингвокогнитивных моделей, их перемещение из общей базы знаний в сферу науки и новое возвращение в область общего знания, но уже обогащенными новыми смыслами. Таким образом, сфера науки способствует развитию общекогнитивной сферы, заимствуя когнитивные модели из общего фонда знаний.

В работе В.Н. Прохоровой представлены лексико-семантические группы лексики, активно участвующие в метафорическом терминообразовании: соматизмы, зоосемизмы, бытовая лексика (названия построек, названия одежды и обуви, тканей, посуды и т.п.), оружие, транспорт, части рельефа, музыкальные инструменты, физические и психические состояния человека, социальные отношения [17. С. 51–57]. Работы, посвященные метафорическим аспектам терминообразования [18, 19], позволяют сделать вывод о том, что базовыми понятийными областями в образовании терминов-метафор выступают *человек, природа, фауна, флора, война, ландшафт, артефакты (ткань, пища, архитектура)* и др. Однако если взглянуть на различные терминосистемы, то можно будет увидеть гораздо более широкий спектр исходных облас-

тей, служащих аналогами для образования терминов. Мы полагаем, что исследования в этом направлении являются интересными и перспективными, т.к. позволяют выявить корреляцию между когнитивными моделями на междискурсивном уровне.

Подобный «круговорот» моделей способствует все более значительному возрастанию уровня абстрактности мышления при сохранении его глубинных «телесных» оснований. Благодаря этому функционирование научной информации осуществляется на базе общекогнитивных механизмов, что способствует более эффективному ее развитию. С.С. Гусев говорит о «расширении языка науки» за счет обращения к метафорическим моделям мышления [10. С. 135]. Подобные метафорические модели представляют собой наиболее ранние научные метафоры, они получили широкое распространение практически во всех научных областях и на этом основании могут считаться метафорическими архетипами научного дискурса. От метафорических моделей дискурсивно-онтологического типа они отличаются тем, что регулярно используются именно в гносеологической функции и на этом основании могут быть названы **гносеологическими универсалиями**.

Анализ целого ряда научных текстов позволяет говорить о наличии в терминосистемах следующих метафорических моделей подобного типа: «нечто – природный объект», «нечто – человек», «нечто – предмет».

Осмысление абстрактных сущностей через призму природных объектов (включая самого человека) – один из древнейших способов метафорической интерпретации. Обширнейшей областью познания для человека является окружающий мир – первичная среда, формирующая базовый уровень целостной модели мира, необходимой для успешного существования живого существа. В сферу метафорического осмысления при терминообразовании попадают в первую очередь такие природные объекты, как *растения и ландшафт*.

Ландшафтная метафора вовлекает в процессы метафоризации представления об устройстве окружающего мира. В фокус научного метафорического переосмысления попадают такие фрагменты ландшафта, как *поле, вершина, поток*.

Метафорическая модель «нечто – поле» отсылает нас к способу организации горизонтального пространства. Как поле может осмысляться: 1) пространство, ограниченное со всех сторон: *поле зрения; феноменальное поле; поля наблюдения*; 2) множество, совокупность однородных объектов: *полевая структура языка; ассоциативное поле; векторное поле скоростей*.

Второй значительной по частоте ландшафтной метафорой выступает модель «нечто – вершина», организующая вертикально ориентированное пространство: *вершина треугольника; вершина графа*. Полагаем, что данная метафорическая модель может быть отнесена к терминологическим образованиям, утратившим свой метафорический смысл, по аналогии, например, с термином *уровень*. Первоначальный образ (*вершина горы*) сменился образом геометрическим (*вершина треугольника*). Метафора «нечто – вершина» в рамках естественно-научного дискурса стала исключительно номинативной, но в гуманитарном дискурсе возможно соотнесение этой модели с общеязыковой, получающей выражение в языковых сочетаниях: *вершина ума, вершина доблести*. За счет этого взаимодействия становится возможным

«оживление» номинативной метафоры: *В долинах глупости для философа произрастает больше травы, чем на голых вершинах ума*¹.

Следующая ландшафтная метафора относится к водной среде (*поток*) и актуализирует исходную сферу метафоризации, связанную с движением воды. Метафорическая модель «нечто – поток» позволяет представить любую абстрактную сущность, процесс как движущуюся в ограниченном с двух сторон пространстве воду: *поток ассоциаций, поток частиц, поток генов; поток событий; поток информации; поток звуков; поток речевых актов; магнитный поток; пассажиропотоки*.

Фитоморфная метафора специфична тем, что при гносеологическом моделировании в качестве опорных структур исходной понятийной области избираются три базовых фрагмента. В центре оказывается значимый параметр осмысления живого – *рост*. Особенно актуален этот параметр для одного из видов живого – растений, обычное состояние которого связано с ростом, если же растение перестает расти – оно умирает. Этот признак отражен во внутренней форме самого слова «растение». Цикл жизни живого, растения традиционно выступает в качестве сферы-источника для представления этапов развития, изменения какой-либо абстрактной сущности: *Не случайны примеры, которые Гегель приводит для иллюстрации исторического развития, – это прорастание зерна растения, развитие ребенка и т.п.*²

Еще одно значимое для осмысления понятийной сферы «растение» свойство – это его *связь с топосом*. Растение, как правило, произрастает на определенной почве и зависимо от нее. Эта связь осмысляется как причинно-следственная и обозначается метафорически: *...формы мышления, вырастающие на их основе*³; *...в речи которых этот факт уже укоренился*⁴. Может быть эсплицирован и другой аспект исходной ситуации, на основе которой выстраивается метафорическая аналогия, – наличие/отсутствие нужной для определенного растения почвы: *Здесь же наиболее благоприятная почва для идеологической ясности и оформленности переживания*⁵.

Еще один актуальный для метафорического переосмысления аспект – структурный. Структурная метафора «нечто – растение» выступает основой для структурной метафоры «нечто – дерево» (*дерево графов; древовидная структура; генеалогическое древо; древовидные ветвящиеся сосуды; дерево зависимостей*), при этом в фокус внимания попадают именно структура, различные части дерева: *корень, ветви, кора*. Корень растения понимается как некоторый исходный компонент, предшествующий собственно растению. В зависимости от вида растения один корень может иметь несколько побегов – надземных частей – это свойство аналогически осмысляется как родство, единство происхождения и может быть перенесено в сферу абстрактных

¹ Витгенштейн Л. Цит. по: Руднев В.П. Язык и смерть: (Психоанализ и "картезианская" философия языка XX века) // Логос. 2000. №1 (22). С. 111–138.

² Мамардашвили М.К. Формы и содержание мышления: (К критике гегелевского учения о формах познания). М.: Высш. шк., 1968.

³ Там же.

⁴ Якобсон Р.О. Язык и бессознательное. М.: Гнозис, 1996. 248 с.

⁵ Волошинов В.Н. Марксизм и философия языка. Л.: Прибой, 1930.

сущностей: *Мышление и речь имеют различные генетические корни*¹: *корень слова; квадратный корень; ветви графа; славянская ветвь; Если склеить в одну вершину все листья дерева решений некоторой булевой функции, помеченные 0, и то же самое проделать с листьями, помеченными 1, получится BDD*²; *земная кора; кора головного мозга; подкорка; кора хрусталика; ядерный смысл; ядерная сема; ядро клетки; ядерная катаракта; ядерная реакция; ядро атома; смысловое ядро; теория ядерных сил.*

К области натурфактов могут быть отнесены еще две понятийные сферы: фауна и сфера самого человека. Отметим сразу, что фауна как область-источник метафорической концептуализации задействована в гносеологическом моделировании в отдельных научных областях (*стадия гадкого утенка; волчья пасть*³), но они не являются универсальными для всего дискурса в целом, что нельзя сказать о сфере «человек».

Какие же аспекты человеческой природы актуализируются в научной метафоре? В первую очередь это биологический аспект. Об этом свидетельствует широкое распространение метафоры «нечто – это тело»: *тело знака; физическое тело; мозолистое тело.* Данная метафорическая модель является наиболее универсальной и распространена во всех научных областях.

К сфере биологического относится и еще одна метафора, ключевая для картезианской науки – это модель «нечто – сила», апеллирующая к фрагменту исходной понятийной сферы «телесные способности человека»: *сжимающая сила; теория сильных взаимодействий; эвристическая сила; сильные критерии; производительные силы; ...сила ассоциативной связи; социальная сила.* Как можно убедиться, данное понятие отмечено широкой полисемичностью, сформировавшейся уже в рамках научного дискурса, и если в физике первоначально этот термин имел значение «степень и тип воздействия» (*сила тяжести, сила трения, сила сопротивления*), то в гуманитарных науках развиваются новые значения: «потенциал, способность» (*эвристическая сила*) и метонимия «обладающий способностью воздействовать» (*социальные силы*).

Следующая понятийная область, активно задействованная в процессах метафоризации, – наиболее ранний способ социальной организации жизни человека: *род, семейство, семья.* Можно, пожалуй, говорить о том, что во всех случаях, когда речь идет о группировке объектов на основе какого-либо сходного признака или связанных причинно-следственными отношениями с одним исходным объектом, используется именно эта модель. Метафорическая модель «семья/семейство» функционирует в качестве термина, определяющего способы организации объектов в текстах целого ряда наук: *языковая семья; семейство сложноцветных; семейство кошачьих; семейства множеств без перекрытий.* Принципы организации человеческого существования от более простых до более сложных форм всегда выступали в каче-

¹ Барулин А.Н. Основания семиотики: Знаки, знаковые системы, коммуникация. Ч. 1 / послесловие Ю.С. Степанова. М., 2002.

² Парватов Н.Г. Об инвариантах некоторых классов квазимонотонных функций на полурешётке // Вестн. Том. гос. ун-та. Прикладная дискретная математика. 2009. №4(6). С. 21–27.

³ Дьяченко А.П. Метафоры и терминологически устойчивые выражения в медицине: слов.-справ. Минск: Новое знание, 2003. 428 с.

стве опорных областей при построении аналогии в научном познании. «Так, А.Ф. Лосев, описывая родовую общину, отмечает, что «родовые отношения одушевленных существ прямо переносятся на весь окружающий мир, так что весь мир является как бы огромной родовой общиной». [10. С. 141].

Многие исследователи (М. Арбиб, С.С. Гусев, Ю.И. Манин, С.Е. Никитина, В.Н. Прохорова, А.И. Седов) отмечают, что «антропоморфная» метафора вновь актуализируется в современной науке, приходя на смену «машинной».

Расширением сферы человека может выступать область артефактов как результатов человеческой деятельности. Она также получает метафорическое отображение в область научного дискурса.

Одной из наиболее распространенных в научном дискурсе является метафора «нечто – ткань», что, вероятно, связано с наиболее древними ремеслами. Если мы обратимся к лингвистическим текстам, то увидим, что данная метафорическая модель является одной из универсальных: метафорическая модель «язык – это ткань» представляет слово как часть ткани, волокна речи (*связная речь*), которое может быть оторванным от нее: *Дитя сначала говорит только отрывистыми словами*¹; *При этом чужая речь сохраняет свою конструктивную и смысловую самостоятельность, не разрушая и речевой ткани принявшего ее контекста*². Метафора «нечто – ткань» характерна и для медицинского дискурса: *мышечная, костная, хрящевая ткань*. В.В. Овсянникова пишет о целом спектре «тканевых» метафор, характерных для текстов геологического дискурса: *текстура осадочных пород тканевая; нитчатая лава; тектонический шов; складка; кружевные илаки* [20. С. 105].

Близкой к «тканевой» метафоре является, по нашему мнению, метафора «нечто – сеть». Но метафорическая концептуализация фокусирует внимание на другом аспекте этого артефакта – в фокус внимания попадает аспект «связи». Сеть связывает в единое целое различные объекты, создавая структуру и «не выпуская» их за пределы этой структуры. Не случайно эта модель появляется в лингвистике в структуралистских текстах: *сеть функций; сеть зависимостей*. Активно функционирует эта модель в медицине (*сетка фиброзная; сетка капиллярная; сетчатка глаза*), нейрофизиологии (*нейронные сети*), лингвистике (*семантические сети, сеть ассоциаций*). Метафорический термин также оказал влияние на трансформацию семантики слова «сеть» в языке в целом. Широко употребляются в настоящее время выражения: *коммуникационные, электрические, телефонные* и т.п. *сети*. Феномен Интернет также получает название «сеть», при этом образ исходного объекта в этой метафоре не затемняется и может быть актуализирован за счет обращения к первоначальной функции этого объекта. Одна из рубрик новостной передачи на телеканале «Культура» называется «*Сетевой улов*», она посвящена информации, размещенной в сети Интернет.

Наиболее отрефлексированной в науке является еще одна метафорическая универсалия, базирующаяся на понятийной области «механизм». Она по-разному именуется в различных работах, но чаще всего используется тер-

¹ Потебня А.А. Мысль и язык. Киев, 1993. 192 с.

² Волошинов В.Н. Марксизм и философия языка. Л.: Прибой, 1930.

мин «машинная» метафора. По мнению С.С. Гусева, новый способ познания, базирующийся на «машинной» метафоре, предполагает другой взгляд, взгляд на космос как на гигантскую машину. Человек, выступая как создатель действующих механизмов, переносит принципы конструирования и деконструкции на весь познаваемый мир. При этом «метафорический характер отождествления человека и машины долгое время не воспринимался. Казалось, что «машинная метафора» и в самом деле представляет собой всеобщую форму описания и объяснения любых процессов и явлений окружающего мира» [9. С. 64]. Метафорическая модель «нечто – механизм» получает выражение в целостной системе детализирующих структурных моделей: «тело человека – работающий механизм», «языковая деятельность – производство» (производство речи), «мыслительная деятельность – производство» (производство знания), «человеческий интеллект – компьютер».

Таким образом, анализ научной терминологии позволяет говорить о ее метафорическом характере. Метафорический термин образуется на базе уже сформированных в культуре знаний, получивших закрепление в языковых структурах. При этом метафорическое терминообразование является результатом метафорического моделирования объекта научного исследования и отражает эту гносеологическую модель. Особая эвристичность метафорического термина связана со спецификой метафорической концептуализации, предполагающей вариативность интерпретации семантики языковой единицы. Между сферой терминологии и естественно-языковым мышлением нет жестких границ, это позволяет научному познанию опираться на общие знания о мире, формируя гносеологические универсалии – понятийные структуры, задействованные для представления знания в любой научной области.

Литература

1. Баранов А.Н. Введение в прикладную лингвистику. М., 2001.
2. Корнилов О.А. Языковые картины мира как производные национальных менталитетов. М.: Изд-во МГУ, 1999. 341 с.
3. Виноградов В.В. Основные типы лексических значений слова // Избранные труды. Лексикология и лексикография. М., 1977. С. 162–189.
4. Баранов А.Н. Метафорические модели как дискурсивные практики // Изв. Рос. акад. наук. Сер. лит.-ры и языка. 2004. Т. 63, № 1. С. 33–43.
5. Резанова З.И. Метафора в лингвистическом тексте: типы функционирования // Вестн. Том. гос. ун-та. Филология. 2007. № 1. С. 18–29.
6. Чудинов А.П. Россия в метафорическом зеркале: когнитивное исследование политической метафоры (1991–2000). Екатеринбург, 2001.
7. Fauconnier G., Turner M. Conceptual Integration Networks // Cognitive Science. 1998. № 2.
8. Лакофф Д., Джонсон М. Метафоры, которыми мы живем. М.: Едиториал УРСС, 2004.
9. Резанова З.И., Мишанкина Н.А., Катунин Д.А. Метафорический фрагмент русской языковой картины мира: ключевые концепты. Ч. 1 / отв. ред. З.И. Резанова. Воронеж, 2003.
10. Гусев С.С. Наука и метафора. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1984.
11. Резанова З.И. Пространственные метафоры в лингвистическом тексте // Картины русского мира: пространственные модели в языке и тексте. Томск: UFO-Plus, 2007. С. 326–357.
12. Седов А.Е. Метафоры в генетике // Вестн. Рос. акад. наук. 2000. Т. 70, № 6. С. 526–534.
13. Степанов Ю.С. Изменчивый «образ языка» в науке XX века // Язык и наука конца XX в. М., 1995. С. 7–34.
14. Филлипс Л.Дж. Дискурс-анализ: Теория и метод. Харьков: Гуманит. Центр, 2004. 336 с.

15. *Кашкин В.Б.* Сопоставительные исследования дискурса // Концептуальное пространство языка. Тамбов, 2005. С. 337–353.
16. *Леонтьев А.А.* Деятельный ум: (Деятельность. Знак. Личность). М.: Смысл, 2001. 392 с.
17. *Прохорова В.Н.* Русская терминология (лексико-семантическое образование). М., 1996. 125 с.
18. *Галкина О.В.* Метафора как инструмент познания (на материале терминов-метафор компьютерного интерфейса): автореф. дис. ... канд. филол. наук. Тверь, 2004. 18 с.
19. *Дудецкая С.Г.* Метафоризация как способ терминообразования (на материале английской терминологии черепно-челюстно-лицевой хирургии и стоматологии): автореф. дис. ... канд. филол. наук. Самара, 2007. 23 с.
20. *Овсянникова В.В.* «Тканевые» метафоры в естественно-научных текстах (на материале текстов по геологии) // Традиции и инновации в лингвистике и лингвистическом образовании : сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. Томск, 2009. С. 102–109.