

## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЛЕКСИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ В НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОМ ТЕКСТЕ (НА ПРИМЕРЕ МЕТАФОРЫ)

*Т.Н. Хомутова, С.Г. Петров*

В статье в рамках интегрального подхода рассматривается социальный сектор научно-популярного текста и его основные компоненты. Анализируется использование лексических средств художественной выразительности в английских и русских научно-популярных текстах предметной области «Альтернативные источники энергии», на примере метафоры выявляются их универсальные и культурно-специфические характеристики. В фокусе внимания статьи находится функционирование метафоры в англоязычном и русскоязычном дискурсах. В ходе исследования авторы, опираясь на предложенную А.П. Чудиновым классификацию метафорических моделей дискурса, проводят собственный анализ выявленных концептосфер, в результате которого составляются систематизированные модели антропоморфной, природоморфной, социоморфной и артефактной метафоры в научно-популярном дискурсе заявленной предметной области. В ходе сравнительно-сопоставительного анализа выявляются различия в моделях, которые объясняются с привлечением данных когнитивного и культурного секторов дискурса.

*Ключевые слова: интегральный подход, научно-популярный текст, лексические средства художественной выразительности, функционирование метафоры, метафорическая модель.*

Процесс глобализации постепенно стирает границы между государствами, нациями и культурами. Человечество оказалось в ситуации, когда любая информация находится в зоне свободного доступа, что естественным образом приводит к многократному увеличению обмена информацией. Растет и международная научная коммуникация, так как обмен мнениями о последних достижениях науки и техники стал как никогда актуален.

В то же время наблюдается значительный интерес к вопросам науки, научных открытий и со стороны обычных граждан. С ростом гражданского сознания, а также в условиях постоянного повышения тарифов на энергоносители, ознакомление с последними достижениями науки стало не просто делом личных пристрастий, а экономической необходимостью. Спрос на научную информацию в доступной для неспециалиста форме и обусловил повышенный интерес к дальнейшему развитию, и соответственно, изучению научно-популярного текста.

В настоящее время предпринимаются усилия по объединению разрозненных подходов к изучению языковых явлений в единый гносеологический комплекс в рамках интегрального подхода. В современных интегральных исследованиях текст рассматривается как интегральный объект, рассредоточенный по четырем секторам (когнитивный, языковой, культурный и социальный), при этом существует взаимообусловленность и взаимозависимость всех секторов, которые актуализуются с помощью механизма коммуникативной деятельности [2, с. 105]. Данный подход, на наш взгляд, дает наиболее полное, исчерпывающее описание текста

как лингвистического феномена, и в дальнейшем мы будем придерживаться именно его в исследовании научно-популярного текста.

В предлагаемом нами интегральном подходе к изучению научно-популярного текста следует особо выделить социальный сектор. Как мы уже отмечали ранее [3], основные отличия научно-популярного и собственно научного текстов сосредоточены именно в социальном и языковом секторах.

Исходя из предложенной нами структуры социального сектора, можно выделить такие его элементы, как участники коммуникации, уровень развития знания в обществе, социально-обусловленное коммуникативное поведение в виде типичных социальных структур коммуникации (представленных функциональными стилями и жанрами). Вполне очевидно, что такие отличия могут быть обусловлены, прежде всего, различным статусом участников коммуникации. В случае собственно научного текста и автор, и адресат относятся к научному сообществу, являются специалистами в своей области и владеют терминологией данной области знания, как, собственно, и самим этим знанием. Если же рассматривать научно-популярный текст, то при том же авторе адресатом является широкая аудитория, большая часть которой не является специалистами не только в данной области знаний, но часто и в науке вообще. Такое расхождение в целевой аудитории не может не потребовать использования особых (по сравнению с научным текстом) языковых средств на всех уровнях (лексическом, синтаксическом) для достижения поставленных целей коммуникации.

Основная задача, стоящая перед автором научно-популярного текста, заключается в том, чтобы в общедоступной форме (в том числе и для детей) донести до читателя фрагмент точного научного знания. Мы ориентируемся прежде всего на письменный текст, так как устная коммуникация в рамках научно-популярного подстиля носит фрагментарный характер вследствие упадка жанра популярных лекций, хотя в последнее время эту нишу стремительно занимает телевидение, в частности, программы телеканалов Дискавери, Наука 2.0 и других.

Данная задача потребовала во многих случаях прибегнуть к помощи медиатора – посредника между научными кругами и обществом. В качестве такого медиатора, как правило, выступают журналисты. Это вызвано, прежде всего, существенными различиями в когнитивном и языковом, лексическом наполнении научной и общесоциальной коммуникации. Во многих случаях ученый не в силах провести необходимую адаптацию лексики, поскольку у многих исследователей не хватает опыта в донесении информации до неподготовленного в научном плане адресата, особенно в плане отбора такой лексики.

Следующей важной проблемой в этом отношении является проблема пресуппозиции, то есть прогнозирования имеющихся у аудитории фоновых знаний. Ученый не всегда способен правильно оценить, насколько та или иная информация может быть понятной для неспециалиста, и иногда полезным может быть «свежий» взгляд. Это касается не только терминологии, но, преимущественно, умения понять, что и когда следует пояснить, наглядно представить.

Еще одной важной задачей, стоящей перед автором научно-популярного текста, как впрочем, и любого другого, является удержание внимания аудитории. Если в научном тексте она решается с помощью, прежде всего, композиционных средств (трехкомпонентная организация текста «гипотеза – доказательство – выводы»), то научно-популярный текст для этого использует палитру лингвистических и паралингвистических средств языкового сектора, среди которых важное место занимают средства художественной выразительности.

Отечественные лингвисты, преимущественно середины и второй половины XX века – И.Р. Гальперин, М.Н. Кожина, Н.М. Разинкина, Ю.М. Скребнев, И.В. Арнольд – создали многочисленные классификации текстов, основанные на таких критериях, как функционально-жанровая принадлежность, уровень лексических и синтаксических единиц, особенности композиционной структуры и другие. Все они едины в том, что образность также является важным фактором, который помогает классифицировать тесты. Говоря о научно-популярном тексте, большинство лингвистов характеризуют его как текст, в котором большая часть средств образности являются избитыми, не отличающимися новизной [1]. По мнению

И.Р. Гальперина, это связано с тем, что автор сознательно отказывается от употребления слишком образных средств, чтобы читатель не испытывал чрезмерных проблем при работе с текстом. По его мнению, из всех средств образности в научно-популярном тексте используются, главным образом, метафоры и сравнения, которые позволяют представить сложные технические явления наглядно путем сопоставления с известными каждому человеку обыденными вещами.

С целью выявить современные тенденции в использовании лексических средств художественной выразительности в английском научно-популярном тексте мы провели собственное исследование. Нами были отобраны 18 текстов, тематика которых была связана с альтернативной энергетикой. Практическим материалом исследования послужили статьи из журнала National Geographic (Интернет-версия, 2009–2014 гг.) и с сайта [popularmechanics.com](http://popularmechanics.com). Общий объем текстов составил 16 207 слов.

В ходе исследования нам удалось выявить 463 случая использования лексических средств художественной выразительности, причем их номенклатура оказалась значительно более разнообразной, чем считалось ранее. Мы встретили:

- 202 случая употребления эпитета, например, *my-detector-is-better-than-yours tone*;
- 103 случая употребления метафоры, например, *crack the code of the physical world*;
- 41 случай метонимии, например, *the green movement never united behind the Bill*;
- 40 случаев олицетворения, например, *climate bill died early that year*;
- 17 гипербол, например, *those masses of equipment... heftier than the Eiffel Tower*;
- 16 аллюзий, например, *of this Jekyll-and-Hyde story*;
- 13 сравнений, например, *super magnets linked like sausages*;
- 8 примеров зевгмы, например, *beneath several miles of prairie and a herd of buffalo*;
- 7 случаев оксюморона, например, *good bad gas*;
- 5 парадоксов, например, *the bigger is better when looking for small things*;
- 4 случая иронии, например, *the science is precise but the account follows the Uncertainty Principle*;
- 4 примера использования эвфемизмов, например, *magnets on, anyone in the vicinity would do well to wear a helmet*.

Параллельно нами было проведено подобное исследование и на материале русских научно-популярных текстов. Источниками практического материала послужила русская версия журнала National Geographic за 2009–2014 гг. и интернет-версия журнала «Наука и техника», архивы которого содержали тексты за 2012–2014 гг. Нами

было отобрано 16 текстов общим объемом 17 103 слова, тематика текстов также была связана с альтернативными источниками энергии. Мы выявили 514 лексических стилистических приемов, среди них:

- 317 случаев эпитета, например, *построили бриллиантовый мост, ведущий в никуда*;
- 88 случая употребления метафоры, например, *гонка за атомом оказалась мнимой*;
- 33 случая олицетворения, например, «умный дом»;
- 24 случая метонимии, например, *ни Китай, ни США не дремлют*;
- 18 гипербола, например, *каждую секунду во Вселенной происходят мириады столкновений, многократно превосходящих энергию бомбы в Хиросиме*;
- 12 аллюзий, например, *есть и «второй фронт» – эксперименты с меньшей энергией*;
- 5 сравнений, например, *2,5 % эффективности – это как ставка на рублевые вклады в Сбербанке, только еще меньше*;
- 5 парадоксов, например, *безопасное биотопливо начинает угрожать экологии*;
- 2 случая оксюморона, например, *твердый шаг жидкого топлива*.

Использование таких разнообразных лексических стилистических приемов, на наш взгляд, можно объяснить следующим: в большинстве случаев (метафоры, сравнения, аллюзии, метонимии) эти приемы преследуют одну цель – реализацию принципа наглядности. Автор стремится обеспечить понимание аудиторией содержания текста за счет сопоставления научных и обыденных явлений.

Еще одна функция лексических средств художественной выразительности – функция экспрессивности. Научно-популярный текст, в отличие от научного, экспрессивен и эмоционально окрашен, ведь автор должен привлечь внимание аудитории и удержать его на протяжении всего текста. Автор не просто представляет фрагмент научного знания, но и подает его под особым углом, снабжает тем или иным комментарием, выражает ту или иную оценку. Для этого используются парадокс, гипербола, оксюморон, ирония, зевгма, эвфемизм и другие. Эта функция сближает жанр научной популяризации и публицистику, цель которой тоже заключается в сообщении аудитории мнения автора по какому-либо вопросу с явным выражением той или иной оценки.

Как мы видим из полученных данных, одним из наиболее распространенных средств выразительности является метафора. Во все времена её природа привлекала внимание учёных и философов, которые предлагали разнообразные подходы и классификации к её изучению. По этой причине понятие метафоры имеет множество определений от самых древних и кратких до современных развёрнутых.

В нашем исследовании мы опираемся на определение метафоры, предложенное А.П. Чуди-

новым, согласно которому метафора представляет собой ментальную операцию, которая объединяет две понятийные сферы и создаёт возможность использовать потенции структурирования сферы-источника при помощи новой сферы [4]. Главная проблема, с которой приходится сталкиваться при выборе параметров классификации метафорических моделей, – это выявление состава понятийных сфер, служащих источником или мишенью для метафорической экспансии. Исходя из этого, А.П. Чудиновым были выделены и охарактеризованы пять разрядов моделей политической метафоры. Каждый из этих разрядов содержит в себе несколько наиболее характерных моделей. Опираясь на подход А.П. Чудинова, но с некоторыми оговорками (в частности, мы посчитали целесообразным объединить зооморфную и природоморфную метафоры), мы провели сравнительное исследование метафор в русском и английском научно-популярном дискурсе и построили их метафорические модели.

#### Антропоморфная метафора

Человек моделирует в сознании объективную действительность исключительно по своему подобию, что позволяет образно представлять сложные и далекие от повседневной реальности научные понятия в качестве простых и хорошо известных реалий. При изучении данного разряда анализируются концепты, принадлежащие к таким понятийным сферам, как «Анатомия», «Физиология», «Болезнь», «Семья» и т. п.

#### Природоморфная метафора

Неживая и живая природа служит человеку моделью, на основании с которой он представляет социальную реальность, создавая тем самым языковую картину окружающего мира. Таким образом, источником метафорической экспансии в данном случае служат понятийные сферы «Мир неживой природы» и «Мир живой природы». Высокая употребительность природоморфной метафоры связана с тем, что мир природы всегда являлся важным источником концептуализации жизни. Человек ощущал себя частью природы, искал в ней модели поведения, образцы для осмысления собственного предназначения и места, а также отношения к социуму.

Концептосфера «природа» содержит метафорические характеристики окружающей среды, животных, растений и неживой природы, а также физических явлений: пространства, времени, цвета и других.

#### Социоморфная метафора

Разнообразные объекты социальной картины мира постоянно взаимодействуют между собой в человеческом сознании. По этой причине действительность зачастую метафорически описывается по образцу сфер социальной деятельности человека. Исследуемый разряд метафор включает такие понятийные сферы-источники, как «Преступность», «Война», «Экономика», «Игра и спорт».

### Артефактная метафора

Мир и люди в нем были сотворены Богом (если подходить с позиций креационизма), однако человек посчитал этот мир недостаточно комфортным и продолжил вести созидательную деятельность. Таким образом, человек проявляет себя в создаваемых им вещах – так называемых артефактах. По аналогии с артефактами люди метафорически моделируют и научно-техническую сферу, представляя ее составляющие как «Механизм», «Дом (здание)», «Инструмент» и др.

В рамках концептосферы «артефакт» получают метафорические характеристики предметов, созданных руками человека.

В результате анализа метафор в русском научно-популярном дискурсе мы построили следующие метафорические модели:

1. Антропоморфная метафора (25 случаев, 28,5 %) представлена исключительно концептосферой «Человек» в виде следующих фреймов:

Фрейм «Анатомия и физиология», включающий в себя такие слоты, как «Части тела человека» (*столкновения частиц лоб в лоб, у СПГ два лика, хлеб всему голова*), «Характеристики и свойства человека» (*стройность загадки ограничена фантазией автора, увеличить зоркость микроскопа, молодая компания*), «Физиологические процессы» (*теории щекочут мозги ученым, идеи для перерождения городов, отрасль вышла на стадию зрелости, мир не дремлет*). Использование метафор, связанных с образом человека, частями его тела является очень мощным ресурсом (об этом свидетельствует количество метафор в рамках этого фрейма – 14 единиц, или 16 % от общего числа метафор в исследуемом дискурсе) для метафорического представления сферы науки и техники, поскольку ярко и наглядно помогает «увидеть своими глазами» сложные технические процессы и способствует облегчению процесса восприятия для неспециалиста.

Вторым в данной концептосфере был выделен фрейм «Поведение и деятельность человека» в виде слотов «Поведенческие особенности и состояния» (*поведение обычных частиц, нефть и метан уютно и безмятежно сохранялись, умные вещи оживят дома и заживут вместе с нами, фонды сидели на распределении зерна*), «Деятельность и действия» (*далеко идущие планы, газ не увидит белого света, критерий работает над проблемой, описание на языке математики*). Данный фрейм не столь популярен, как фрейм «Анатомия и физиология» (всего 11 метафор, или 12,5 %), поскольку авторы для описания типов отношений между объектами действительности могут использовать другой действенный стилистический прием – сравнение, что значительно облегчает процесс восприятия, поскольку в случае метафоры представляется только один предмет, пусть и через образ другого, то есть в контексте одновременно присутствует лишь один.

2. Природоморфная метафора (19 случаев, 21,5 %) представлена несколькими концептосферами.

Самой неоднозначной концептосферой является «Живая природа», представленная двумя фреймами: «Животные» и «Растения» при отсутствии фреймов «Птицы» и «Рыбы». Слот, представляющий собственно виды животных, выражен лишь одной метафорой (*стекла-хамелеоны существуют уже давно*), в то время как слот «Поведение и характерные действия» насчитывает 7 метафор (*закралось подозрение, следы бактерий или водорослей, метилбутиловый эфир ползуч, черная дыра не успеет поглотить, штампы, кочующие из новости в новость*). Данная особенность, на наш взгляд, может объясняться тем, что научные понятия имеют мало общего с наименованиями животных, в то время как некоторые технологические процессы все же можно показать с помощью таких же процессов жизнедеятельности в животном мире. Этим же можно объяснить и наличие только одной метафоры во фрейме «Растения», в слоте «Свойства растений» (*свежие данные*).

Не менее популярной является концептосфера «Неживая природа» (10 метафор), представленная фреймами «Окружающая среда» и «Физические концепты». Последний содержит два слота: «Пространство» (*подобные явления и ЛНС – разные миры, простор для творчества*) и «Форма» (*превращая Землю в комок странной материи, комок адронного вещества*). Необходимо отметить, что эти слоты не очень популярны, каждый представлен лишь двумя метафорами, что, по-видимому, объясняется тем, что сам фрейм «Физические концепты» сложен для понимания и наглядного представления. Что касается фрейма «Окружающая среда», то он представлен 6 метафорами, распределенными по слотам «Состояния среды» (2: *холод СПГ, налет футуризма*), «Погода» (1: *дождь цен*) и «Объекты среды» (3: *частицы в виде облачка, пузырь настоящего вакуума, дальше скважины расходятся лучами*). Как мы видим, наиболее представлены те слоты, которые позволяют оперировать «зримыми» образами, имеют вещественную природу, что позволяет лучше реализовать принцип наглядности.

3. Социоморфная метафора наименее распространена, выражена лишь 16 метафорами (18 % от общего количества) и представлена 3 концептосферами. Концептосфера «Война» включает 4 метафоры, при этом во фрейме «Военные объекты» использована лишь одна, в слоте «Оборонительные сооружения» (*черная дыра – это оплот зла*), фрейм «Сражения» состоит из двух слотов: «Поле боя» (1: *эксперименты представляют собой второй фронт*) и «Боевые действия» (2: *лучи бомбардируют Землю, идейный штурм*). Относительная непопулярность этой концептосферы, по-видимому, связана с тем, что задача научно-популярного текста – привлечь внимание к про-

блеме, заинтересовать читателя, в то время как война ассоциируется с чем-то агрессивным, негативным.

Гораздо шире представлена концептосфера «Общественные институты» (7 метафор). В то же время большинство представленных фреймов содержат по одной метафоре: фрейм «Мода» (*биотопливо входит в моду*), фрейм «Медицина» (*газ не станет панацеей*). Фрейм «Экономика» включает три метафоры в слоте «Деньги и расчеты» (*образовался углеродный долг, который можно погасить, выращивая культуры для биотоплива, вклад в общую копилку, математическая экономность природы*), фрейм «Право» представлен двумя слотами по одной метафоре: «Законы» (*закон природы*) и «Законные процедуры» (*сжиганный газ – это энергетический джинн, при его освобождении из заточения...*). Автор научно-популярного текста прибегает к сравнению технических явлений с различными сферами жизни и деятельности общества, что позволяет ему более понятно и наглядно представить информацию.

Еще одной концептосферой является «Спорт», в которой можно выделить два фрейма: «Виды спорта» (3: *гонка за газом, гонка за солнечной эффективностью, ученые включились в марафон*) и «Процесс и результаты» (2: *кто победит в этом спарринге, газ или уголь?, новые технологии вышли на старт*). Присутствие подобной концептосферы позволяет представить некоторые процессы, в частности, переход на новые виды топлива и энергии, как аналог спортивного соревнования, гонки, когда неизвестно, смогут ли участники победить или вообще добраться до финиша.

4. Артефактная метафора представлена в исследованном корпусе текстов наиболее полно (28 метафор, 32 %). Первый фрейм «Строительство» представлен не очень широко (9 метафор, 10 % от общего числа) включает 3 фрейма. Фрейм «Строительные процессы» представлен слотами «Возведение сооружений» (2: *построили мост, ведущий в никуда, автор построил загадку*) и «Ремонт» (1: *технологическое чудо закроет брешь*). Фрейм «Структурные элементы» содержит 4 метафоры (*на стыке ядерной физики и физики частиц, сценарий на фундаменте теории, окно в другие миры, частица из связанного электрона и дырки*). Во фрейм «Здания и сооружения» входят 2 метафоры (*сланцевый газ – не просто мостик в будущее, солнечный плетень*). Такое внимание к сфере строительства не случайно, наша страна переживает строительный бум, но тем не менее люди не перестают выражать живейший интерес к данной сфере, так как «квартирный вопрос» важен не только для булгаковской Москвы.

Вторая концептосфера, «Производство и продукция», – одна из самых популярных в корпусе (19 метафор, 21,5 %), что совсем не удивительно, поскольку что может быть легче, чем представить сложные технические процессы с помощью таких

же процессов, но более знакомых обывателю. Помимо всего прочего, такой способ доведения информации, будучи более-менее научным, придает описанию большую достоверность. Здесь можно выделить такие фреймы, как «Производство» со слотами «Промышленные процессы» (8: *жидкая упаковка делает СПГ, копировать природу, установки могут тиражироваться*), «Товары и продукция» (3: *в наволочки из рыболовной сети, сеть математических аналогий, коктейль из углеводородов*), «Инструменты и механизмы» (5: *ускоритель – это микроскоп, сталкиватель атомов, восстановить статус мирового локомотива, ловушки для солнца, солнечный душ*). Также можно выделить фрейм «Измерения» в виде слотов «Единицы измерения» (2: *круглая цифра, мерки природы*) и «Процесс измерения» (1: *стремятся обнулить влияние человека*).

В рамках сравнительного исследования такая же работа была проведена в отношении английского корпуса текстов. Были выделены те же типы метафоры, однако их распространенность и модели концептосфер несколько отличаются от тех, что были составлены применительно к русским текстам.

Антропоморфная метафора в англоязычном дискурсе представлена очень широко (29 метафор, 28 %). Так же как и в русскоязычном дискурсе, ведущей является концептосфера «Человек» (24 метафоры, 23,5 %). Она включает в себя фрейм «Анатомия и физиология» (11 метафор, 11 %) в виде слотов «Части тела и органы» (6, *at the heart of all matter, magnet jumped off its skin, water footprint*), «Физиологические процессы» (5: *energy thirst, power plants lose much more water, sobering analysis, energy-hungry markets*), а также менее выраженный фрейм «Чувства и эмоции» (2: *particles have only one desire in life, moods and idiosyncrasies of LHC*). Более полно представлен фрейм «Деятельность» (11 метафор), состоящий из двух слотов: «Повседневные действия» (7: *Big Bang theory tells us, exports hit a record, campaign to kill the bill, many companies have since had a second thought*) и «Профессиональная деятельность» (4: *space directs how matter moves, forces that wrote the rules, coal plants retired at record pace*). В отличие от русскоязычного дискурса, присутствуют метафоры, относящиеся к исполняемым обязанностям на рабочем месте, что говорит о том, что в англоязычной культуре работа, профессиональная деятельность как ценность играет гораздо более заметную роль, чем в России.

Также мы встретили не очень широко представленные в данном корпусе концептосферы «Здоровье» в виде двух фреймов: «Болезнь и смерть» (1: *initiative died a slow death*) и «Общее состояние» (2: *with water stress, a healthy afterthought*), а также концептосферу «Межличностные отношения», представленную фреймом «Дружба и партнерство» (2: *electron might have a hefty partner, gas needs and coal emissions plan coupled*). Как мы

видим, эти концептосферы также не были выражены в русскоязычном дискурсе, что можно объяснить как большим вниманием американцев к своему здоровью (известно, что США занимают первое место в мире по затратам на здравоохранение, а стоимость медицинских услуг – одна из самых высоких в мире), и соответственно, большей значимостью общекультурной ценности «здоровье», так и тем, что англоязычный текст более свободен в плане выражения эмоций и чувств, особенно негативных (болезнь, смерть и т. д.).

Природоморфная метафора оказалась самой популярной в английских текстах – 30 употреблений, или 29 %. Еще одно отличие от русскоязычного дискурса – то, что были представлены более или менее равномерно все концептосферы. Это говорит о том, что в англоязычной культуре до сих пор присутствуют некоторые ассоциации с сельским хозяйством, природой, в то время как в России происхождение из деревни зачастую становится поводом для насмешек. Самой распространенной является концептосфера «Неживая природа», представленная фреймами «Окружающая среда» в виде слотов «Погода» (3, *further darkening of skies, climate change looms, IEA forecasts*), «Состояние среды» (4, *in the sunshine of new gas prospects, fracking surge, surge in US coal exports*), «Природные процессы» (3: *domestic market has evaporated, a steady stream of energy*) и «Природные объекты» (2: *political will is a renewable resource? At the bottom of things*), а также фреймом «Физические концепты» в слотах «Цвет» (1, *green movement*), «Время» (1: *at the dawn of time*), «Движение» (1: *oil and gas had migrated out of the shales*) и «Пространство» (3: *world of electrons and forces, turbines now fill Oaxaca horizons, technological netherworld*). Относительная непопулярность последнего фрейма, на наш взгляд, объясняется теми же причинами, что и в русскоязычном дискурсе, а именно, стремлением автора уйти от научных, в том числе физических, терминов и категорий.

Социоморфная метафора (22 единицы, 21,3 %) незначительно уступает другим видам метафоры в английском НПТ, нами были выделены 22 случая употребления, причем несмотря на общее сходство с моделью русскоязычного дискурса, были обнаружены и специфические, культурно-обусловленные элементы. Самой популярной оказалась концептосфера «Война», представленная 9 метафорами (9 % от общего числа метафор), включающая фреймы «Военные объекты» (1: *these regions have been viewed as stronghold of the coalition*) и «Сражения» в виде следующих слотов: «Боевые действия» (5: *volley of conclusions, shares would hold at attention, battle between new energy and traditional communities, air currents can be captured by the turbines*), «Поле боя» (2: *some lakes are hot spots, the energy frontier*). Как мы видим, в обоих дискурсах модели содержат одни и те же слоты и фреймы, но в английских текстах военная мета-

фора встречается значительно чаще (9 против 4), что говорит о большей склонности англоязычных авторов преподносить технологические процессы как нечто агрессивное, как борьбу между старым и новым, по-видимому, полагая, что «прогресс требует жертв». Еще одним отличием стало присутствие слота «Виды вооруженных сил» (1: *car producers will double their fleets*), что также свидетельствует о высокой популярности данной концептосферы.

Следующая представленная концептосфера – «Общественные институты» (6 метафор), включающая фреймы «Право» в виде слотов «Процессуальные процедуры» (1: *the argument makes sense but the jury is still out*) и «Субъекты права» (1: *evaporation is the culprit*), фрейм «Экономика», слоты «Денежные единицы» (1, *save some greens for your wallet*) и «Экономические процессы» (1: *the gas boom*), а также фреймы «Культура» (1: *coal renaissance*) и «Религия» (1: *totemic stocks of scientific papers*). Как мы видим, различие с русскоязычным корпусом заключается в наличии метафор из области культуры и религии, что может быть расценено как то, что данные ценности играют большую роль в англоязычной культуре, которая не теряла связь с традиционными ценностями и религией, в то время как в Советском Союзе в течение XX века произошел серьезный надлом, что не могло не отразиться и в общественном сознании.

Чуть более популярна концептосфера «Спорт» (7 единиц, 6,8 %), представленная фреймами «Виды спорта» (5: *generating power from coal is a profitable gambit, hike in European coal consumption, God plays dice with Universe*) и «Процесс и результат» (2: *President coming to grips with the perils of global warming, particles are like a crowd of people running through mud*). Данные сравнительного исследования позволяют нам сделать заключение, что спорт более универсален, возможно благодаря своей интернациональной природе.

Наконец, последний вид метафоры – артефактная (22 метафоры, 21,3 %) представлена в основном концептосферой «Производство и продукция» (17 единиц, 16,5 %) и включает в себя фреймы «Производство» со слотами «Промышленные процессы» (8: *what could the president do to break the logjam, such debate will take time and energy to hammer out, energy and water are tightly entwined, smoothing out inconsistencies, circuit that doesn't siphon off*), «Продукция и товары» (5: *a switch from coal to natural gas, fabric of reality, atoms were pudding with electrons embedded like raisins*) и «Инструменты и механизмы» (4: *clockwork universe, LHC – atomic peashooter, mechanisms of life and universe*). Это свидетельствует о том, что в сфере промышленного производства культурные различия во многом стерты, поскольку в нашей стране работает много транснациональных компаний, которые активно внедряют западные стандарты. В свою очередь, российские предприятия внедряют

западные разработки и стили поведения на рабочем месте, а ассортимент товаров, произведенных за рубежом, становится все шире.

Второй выраженной концептосферой (5 метафор) является «Строительство», однако, в отличие от русскоязычного дискурса, представлены только два фрейма: «Строительные процессы» в виде слота «Разрушение» (4: *debris from the LHC collisions, showers of debris, detailed breakdown of the figures, the case crumbles and methane escapes*) и фрейм «Типы зданий» (1: *greenhouse gas*). Данная концептосфера не слишком популярна в англоязычном дискурсе, что, по-видимому, связано с отсутствием или недостатком внимания к этой сфере жизни ввиду большей упорядоченности рынка недвижимости.

Таким образом, мы видим, что в целом модели концептосфер англоязычного и русскоязычного научно-популярных дискурсов довольно близки, практически универсальны. Единственное серьезное расхождение, как количественное, так и содержательное, мы видим в военной метафоре.

На наш взгляд, истоки этого расхождения лежат в конкурентной природе западной культуры, что диктует необходимость представлять объекты и процессы в их противоречии и борьбе с окружающим миром.

#### Литература

1. Гальперин, И.Р. Текст как объект лингвистического исследования / И.Р. Гальперин. – М.: Наука, 1981. – 139 с.
2. Хомутова, Т.Н. Научный текст: интегральный подход: моногр. / Т.Н. Хомутова. – Челябинск: Издат. центр ЮУрГУ, 2010. – 332 с.
3. Хомутова, Т.Н. Научно-популярный текст: интегральная модель / Т.Н. Хомутова, С.Г. Петров // Вестник ЮУрГУ. Серия «Лингвистика». – 2013. – Т. 10, № 2. – С. 37–41.
4. Чудинов, А.П. Когнитивно-дискурсивное описание метафорической модели / А.П. Чудинов // Лингвистика: бюл. Урал. лингвист. о-ва / Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2004. – Т. 13.

**Хомутова Тамара Николаевна**, доктор филологических наук, профессор, декан факультета лингвистики, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск), khomutovatn@susu.ac.ru.

**Петров Сергей Геннадьевич**, заместитель декана факультета лингвистики, доцент кафедры лингвистики и межкультурной коммуникации, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск), patton2006@mail.ru. Соискатель кафедры лингвистики и межкультурной коммуникации, научный руководитель – доктор филологических наук, профессор Хомутова Тамара Николаевна.

Поступила в редакцию 14 октября 2014 г.

**Bulletin of the South Ural State University  
Series "Linguistics"**

**2014, vol. 11, no. 4, pp. 45–52**

## FUNCTIONAL CAPACITY OF LEXICAL STYLISTIC DEVICES IN A POPULAR SCIENCE TEXT (METAPHOR-BASED STUDY)

*T.N. Khomutova, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation, khomutovatn@susu.ru*

*S.G. Petrov, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation, patton2006@mail.ru.*

The article deals with the social sector of popular science text and its principal constituents within the framework of the integral approach. The usage of lexical stylistic devices in Russian and English popular science texts on alternative energy sources is studied with respect to their universal and culture specific features. The study focuses on the use of metaphors in both English and Russian popular science discourse. The authors provide a thorough analysis of conceptual metaphor domains relying upon Anatoly P. Chudinov's approach to discourse modeling. The study results in arranging the analyzed anthropomorphic, naturamorphic, sociomorphic and artifactual metaphors in systematized models with special reference to their frame-slot structure. By comparative analysis the authors reveal differences between the compiled models and explain them with reference to the data from cognitive and cultural discourse sectors.

*Keywords: integral approach, popular science text, lexical stylistic devices, functioning of metaphors, metaphoric model.*

### References

1. Galperin I.R. *Tekst kak objekt lingvisticheskogo issledovaniya* [Text as an Object of Linguistic Research]. Moscow, Science, 1981. 139 p.
2. Khomutova T.N. *Nauchnyj tekst: integralnyj podhod* [Science Text: Integral Approach]. Chelyabinsk, Publishing of the South Ural State University, 2010, 332 p.
3. Khomutova T.N., Petrov S.G. Nauchno-populyarnyj tekst: integralnaya model [Popular Science Text: Integral Model]. *Bulletin of South Ural State University. Ser. Linguistics*, 2013, vol. 10, no. 2, pp. 37–41.
4. Chudinov A.P. Kognitivno-diskursivnoe opisanie metaforicheskoy modeli [Cognitive-discursive Metaphor Model Description]. *Lingvistika. Byulleten Uralskogo lingvisticheskogo obshchestva. Uralskij gosudarstvennyj pedagogicheskij universitet* [Linguistics. Bulletin of Ural Linguistic Society. Ural State Pedagogical University]. 2004. Vol. 13.

**Tamara N. Khomutova**, Doctor of Philology, Professor, Head of the Department of Linguistics and Cross-cultural Communication, Faculty of Linguistics, South Ural State University (Chelyabinsk), khomutov@susu.ru.

**Sergey G. Petrov**, deputy dean, Faculty of Linguistics, assistant professor, post graduate Department of Linguistics and Cross-cultural Communication, South Ural State University (Chelyabinsk), patton2006@mail.ru. Scientific Advisor – Professor T.N. Khomutova.

*Received 14 October 2014*