

МЕТАФОРИЧНЫЕ ТЕРМИНЫ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОСИСТЕМЫ (на материале русского и английского языков)

А.Г. Широколобова

Аннотация. Рассматриваются русские и английские термины гидротехники в сопоставительном аспекте с когнитивных позиций, анализируется метафора как способ номинации объектов окружающей действительности, что позволяет сделать выводы об особенностях ментальных процессов представителей разных этносов.

Ключевые слова: концепт; термин; метафора; сопоставительный аспект; терминосистемы.

Целью настоящей статьи является сопоставительный анализ метафоричных русских и английских терминов терминосистемы гидротехники с когнитивных позиций, позволяющий сравнить фрагменты языкового оформления научного знания и проследить закономерности ментальных процессов представителей англо- и русскоязычной культур.

Роль и значение метафоры в организации и номинации терминосистемы трудно переоценить. В языке метафора является одним из наиболее адекватных способов номинации объектов действительности, она позволяет передать суть явления, не имеющего устоявшегося понятия.

Материалом для наблюдений послужили русскоязычные и англоязычные монографии и научные статьи по строительству хвостовых дамб и их функционированию, по авариям на этих дамбах [1–14].

Вторым блоком источников изучения стала справочная и учебная литература, для чего были проанализированы специализированные словари: англо-русский политехнический словарь (2001); англо-русский словарь по гидротехнике (1983); учебник для вузов «Гидрология и гидротехнические сооружения» (1988); сборник стандартов СО 34.21.308-2005 «Гидротехника. Основные понятия. Термины и определения» (2005). Эмпирическую базу исследования составила русская и английская картотека терминов терминосистем гидротехники в количестве 920 единиц (по 460 в каждой).

Описание материала осуществлялось по следующей схеме: на первом этапе анализа определялись базовые концепты, на втором этапе выделенные концепты анализировались на материале русского языка, а затем на материале английского. Процедура анализа опиралась на ряд терминов. Так, когнитивный аспект описания анализируемых терминосистем опирался на термин «концепт». Подобно З.Д. Поповой и И.А. Стернину, под термином «концепт» мы понимаем «“квант структурированного знания” – семантическую категорию наиболее высокой

степени абстракции, включающую в себя частные значения конкретизации общей семантики отдельного понятия» [15. С. 4]. Термин «концепт» используется в статье для описания глубинной семантики понятий русской и английской гидротехнической терминосистемы, демонстрирующей «сгустки смысла» в передаче специального знания благодаря номинативной функции терминов, которая тесно связана с их сигнификативной функцией, и соотношение процессов обозначения объектов (классов объектов) и понятий об объектах. Не нарушая основного смысла термина «концепт», мы рассматриваем его и как совокупность семантических единиц культурной специализированной области, отражающих определенную специфику мировосприятия носителей языка.

Выделение концептов в анализируемых русской и английской терминосистемах является важным, поскольку научный концепт дает представление о том понятийном аппарате, который и составляет анализируемые терминосистемы. Для ведения сопоставительного когнитивного анализа гидротехнических терминосистем целесообразно выявить направления группирования их номинативных единиц. Концепт как ментальная единица традиционно описывается через анализ средств его языковой объективации. Так как методика описания научных концептов находится в стадии разработки, определим наши позиции относительно выделения ведущих концептов гидротехнической терминосистемы.

Построение номинативного поля научного концепта представляет собой установление и описание совокупности языковых средств, номинирующих исследуемый концепт и его отдельные признаки. Ввиду неоднородности номинативного поля всегда возникает проблема его корректного структурирования. В построении номинативного поля концептосферы гидротехнической терминосистемы мы не ограничивались прямыми номинациями, а выявляли все доступное номинативное поле выделяемых концептов, включая номинации разновидностей их денотатов, для чего были установлены ключевые термины-репрезентанты – лексические единицы, которые объективно представляют реальную процедуру строительства гидротехнических сооружений.

Так, термином-репрезентантом концепта «Виды дамб» является термин «дамба» на основании его частотного употребления в анализируемых источниках материала. Было определено ядро номинативного поля через синонимическое расширение ключевого понятия. Для термина «дамба» это «плотина», «запруда», «буна», «дайка», «водонакопитель», «отстойник».

Следующим шагом в выделении концепта стало определение его признаков на основании анализа дефиниции термина, вербализующего этот концепт. Термин «дамба» означает «гидротехническое сооружение в виде насыпи периодического действия, ограждающее акваторию или

территорию от воздействий водных стихий» [16] или «барьер, препятствующий потоку воды или твердых веществ (таких как почва или снег), или же это барьер, перегораживающий водоток с целью затопления» [17].

Из определений видно, что ядерные компоненты термина «дамба» представлены в семах 'преграда', 'перегораживать / огораживать', 'вода или твердые вещества', 'стихия воды', 'затопление'. Анализ определений термина «дамба» позволяет говорить о семантической оппозиции: с одной стороны, это преграда для разлива воды или распространения твердых веществ, с другой – устройство для скопления большого количества воды. Такая оппозиция значений, заложенная в одном термине, может говорить о том, что в нем сочетаются разные признаки (функциональные характеристики): с одной стороны, это защитный объект, с другой – накопительный. Следовательно, термины, включающие в свой состав термин-репрезентант «дамба» и обладающие указанными признаками и характеристиками, вербализуют концепт «Виды дамб». Таким образом, данный концепт характеризуется следующими концептуальными признаками: «гидротехнический объект», «технические признаки объекта» и «функциональное назначение».

Концепт «Структура дамбы» вербализован терминами, в своей семантике указывающими на строение гидротехнического сооружения. Из определения термина-репрезентанта «структура» – «расположение и связь частей, составляющих целое» [16] видны основные концептуальные признаки, а именно «местоположение», «часть целого». Следовательно, можно предположить, что термины, вербализующие данный концепт, в своей семантике содержат указание на то, каким образом данная часть составляет структуру и где по отношению к целому она расположена.

Концепт «Оборудование» вербализован единицами, номинирующими предметы или физические ресурсы, служащие для оснащения человека или чего-либо. Дефиниция позволяет заключить, что ядерный признак данного концепта проявляется через «набор предметов» или «набор вещей», которые служат для оснащения. Следовательно, выделение трех субконцептов, подразумевающих определенный набор частей («Фильтры», «Водослив», «Система труб»), является оправданным и вытекает из номинации базового концепта «Оборудование». Концепт «Оборудование» относительно своих субконцептов актуализирует отношения «часть – целое».

Так, концепты «Тип засыпки дамбы», «Материал, ограждаемый дамбой», «Полезные ископаемые» были выделены на основании того, что термины, вербализующие их, манифестируют признаки «материал» и «вид материала».

Концепт «Виды аварий на дамбах» был выделен на основании анализа термина-репрезентанта «аварийная ситуация». Авария – это

случайное действие или ситуация, которая влечет за собой негативные последствия. Ядерным признаком концепта служит признак «случайность», зафиксированный в дефиниции терминов, вербализирующих этот концепт.

Таким образом, гидротехническая концептосфера вербализована семью ведущими концептами:

- «Виды дамб»;
- «Структура дамбы»;
- «Оборудование»;
- «Тип засыпки дамбы»;
- «Материал, ограждаемый дамбой»;
- «Полезные ископаемые»;
- «Виды аварий на дамбах».

Выделенные концепты гидротехнической концептосферы можно отнести к базовым в силу того, что они отражают общую идею дамбо-строительной области знания: проявляют систему компонентов и взаимосвязей друг с другом, обозначая комплекс функциональных особенностей хвостовых дамб и механизмы их функционирования.

Обратимся к анализу понятий *русской* терминосистемы. Прежде всего следует отметить, что, как и в английской терминосистеме, в русском языке гнездообразующим термином, входящим в состав 40 из 44 терминов концепта «Виды дамб», является «дамба», представляющий собой заимствование из голландского языка, которое при переходе сохранило исходную форму и изначальный корень. У термина «дамба» есть два синонима: «дайка» и «буна». Термином «дайка» называют оградительную дамбу. Это исконно английское слово «dyke», означающее преграду из земли или камня. Следует отметить, что для русского языка термин «дайка» является калькированным заимствованием, которое существует наравне с термином, возникшим в результате описательного перевода. Термин «буна» также является калькированным заимствованием от немецкого «Buhne», которое при переходе в русский язык, так же как и термин «дайка», сохранило исходную форму. Термин «запруда» произошел от глагола «запруживать»: это запруженная масса воды, получившая терминологическое наименование.

Анализируя концепт «Виды дамб», хотелось бы обратить внимание на тот факт, что практически все термины обладают «говорящей» внутренней формой, благодаря которой четко видно назначение объекта, например «водоподъемная дамба», «водонакопительная», «водосливная», «водозаборная» и т.д. Группа также представлена терминами, внутренняя форма которых демонстрирует нам не только назначение дамбы, но и ее технические характеристики, например «низконапорная», «глухая», «шламовая», «селезащитная» и т.д.

В анализируемом контексте есть термины, в названии которых заложено указание на внешние особенности технического объекта: «низкая плотина», «плотина из наклоненных бревен с обшивкой», «ступенчатая арочная плотина» и т.д.

Проанализируем термин «хвостовая дамба», образованный от термина «хвосты», который означает отходы после обогащения полезных ископаемых. Рассматриваемый термин возник на базе общеупотребительного слова «хвост» в результате метафорического переноса значения.

Рассмотрим термин «габионная плотина», образованный путем заимствования первого элемента термина от итальянского слова «gabion», что означает ящик из проволоочной сетки, заполняемый камнями и предохраняющий берег от размыва, т.е. данный объект является плетеным, решетчатым. Почему же тогда данный вид дамбы не называется, например, решетчатой или плетеной дамбой? Очевидно, что в процессе номинации была сделана попытка сохранить в названии особенности конструкции сооружения, так как «габионная плотина» – это «плотина, представляющая собой кладку из сетчатых ящиков (габионов), которые заполняются каменным материалом. Ящики изготавливаются из высокопрочной проволоки со специальным антикоррозийным покрытием и конструкция их такова, что позволяет полностью использовать прочностные свойства металла» [16].

Обратимся к следующему концепту – «*Структура дамбы*» (148 терминов). Здесь, как и в первой группе, большинство терминов имеют «говорящую» внутреннюю форму, которая указывает на назначение объекта. Например, «откос», «уклон», «засыпка», «вал». Термин «тело плотины» произошел путем метафорического переноса значения общеупотребительного слова «тело, туловище, корпус» на гидротехнический объект. В процессе терминологизации произошло некоторое одушевление объекта, т.е. закрепилось слово «тело», ассоциирующееся с самой крупной частью живого организма.

Концепт «*Оборудование*» вербализован терминами «фильтр» и его производными, входящими в состав значительного количества терминологических сочетаний. Термин «фильтр» произошел от латинского «*filtrum*» (пер. войлок, цедилка из войлока) путем метафорического переноса значения по сходству, и фильтром стали обозначать материал, внешне напоминающий войлок, а в результате практической деятельности у слова «фильтр» возникли новые значения, которых могло и не быть у войлока.

Концепты «*Тип засыпки дамбы*» и «*Материал, ограждаемый дамбой*» преимущественно вербализованы терминами, возникшими в процессе терминологизации значения общеупотребительного слова. Термин «шлам» (порошкообразный продукт, содержащий благородные

металлы, выпадающие в осадок при электролизе меди и других металлов) является заимствованием из немецкого языка, где в общеупотребительном значении означал «грязь», а термин «пульпа» (дисперсная система тонкоизмельченного (мельче $1 \pm 0,5$ мм) полезного ископаемого с водой) возник благодаря метафоризации от латинского слова «pulpa» (букв. «мякоть»).

В концепте *«Полезные ископаемые»* нет примеров метафоризации терминов, но наблюдается процесс метонимии, поскольку концепт на 90% вербализован заимствованиями из классических и других языков, например «медь» – от названия страны Мидии, «боксит» – от названия местности, где впервые обнаружены его залежи, «каолин» – по названию холма, где были найдены залежи, «гипс» – от греческого «мел», «поташ» – от английского «горшок» и «зола», «флюорит» – от латинского «фтор» т.д.

Обращаясь к концепту *«Виды аварий на дамбах»*, хотелось бы отметить, что данный концепт на 95% представлен терминологизированными общеупотребительными словами с «прозрачной» внутренней формой. Например, термины «оползень», «наводнение», «обрушение», «износ», «разрыв», «надрыв», «прорыв», «пролом», «засорение», «закупоривание».

Обратимся к анализу понятий *английской* терминосистемы. Анализируя концепт *«The dam's type»* (пер. «Виды дамб») обратим внимание на то, что гнездообразующим термином концепта «The dam's type» является «dam» (пер. дамба), представляющий собой заимствование из голландского языка, причем этот термин при переходе в английский язык полностью сохранил исходную форму. У термина «dam» есть два синонима: «dyke», «bund». Термин «bund» (пер. буна) является заимствованием из немецкого – «Buhne» (пер. буна, полузапруда). Термин «dyke» (пер. дайка, оградительная дамба) является исконно английским словом, означающим преграду из земли или камня. В семантике термина очевиден метафорический перенос значения с простой преграды на то, что является сложным гидротехническим объектом, выполняющим те же оградительные функции.

Проанализируем термин «tailing dam» (пер. хвостовая дамба). По аналогии с русским термином английский «tailings» (пер. хвосты) произошел от «tail» (пер. хвост), что, безусловно, ассоциируется с частью тела животного, с объектом, находящимся позади, или с чем-то лишним, не использующимся в обиходе. Именно при помощи воображения из этих ассоциативных значений и произошел метафорический перенос значения и сформировался термин «tailings» (пер. хвосты), номинирующий отходы после обогащения полезных ископаемых. Термин «tailing dam» (пер. хвостовая дамба) обозначает вид дамбы, удерживающей жидкие отходы, оставшиеся после обогащения

полезных ископаемых, т.е. в семантику термина перешло значение рудиментарности, остаточности. В номинации этого явления видна прежде всего роль воображения, поскольку слово «tail» (пер. хвост) воспринимается как нечто ненужное.

Рассмотрим термин «impounding dam» (пер. водоподъемная плотина). Можно с уверенностью сказать, что он произошел от слова «pond» (пер. пруд) или его диалектного значения «запруживать, наполнять плотину». Очевидно то, что практическое применение данного вида дамбы также сыграло немаловажную роль в номинации объекта: такая дамба используется для подъема уровня воды. Следовательно, в номинации указанного термина были задействованы воображение и ассоциативное мышление, так как значение «наполнять водой» перешло в значение «поднимать, увеличивать уровень воды».

Проанализируем термин «water retaining dam» (пер. запрудная дамба) с точки зрения мотивирующей внутренней формы. Первый компонент термина – «water» (пер. вода), второй – «retaining» – от глагола «to retain» (пер. удерживать, сохранять) и третий – «dam» (пер. дамба), причем значение «сохранять» является центральным компонентом для данного термина. Можно предположить, что в номинации данного термина значительную роль сыграли такие процессы, как восприятие и образное мышление, а практическое применение технического объекта обусловило то, что указанный вид дамбы воспринимается как удерживающий или сохраняющий воду.

Рассмотрим еще несколько примеров. «Overtopped dam» (пер. водосливная плотина), где «overtopped» – сложное слово, состоящее из наречия «over» (пер. сверх меры) и существительного «top» (пер. верх, вершина). Особенность номинации данного явления / предмета заключается в том, что в ней акцентировано ориентационное направление движения – «вверх», уточненное наречием «сверх меры», т.е. уровень воды в дамбе высокий сверх меры. Можно утверждать, что в приведенном примере просматривается чувственное восприятие объекта, который из-за переполненности водой указывает на необходимость обезопаситься, слить воду. Признак переполненности в процессе номинации трансформировался в функциональные особенности этого вида дамбы, т.е. дамбы, которая накопила много воды и которую нужно опорожнить. Таким образом, можно говорить, что произошла переоценка действительности, и наполненность была воспринята как то, что нужно слить.

Обратимся к термину «basket dam» (пер. габионная плотина). Слово «basket» переводится как «корзина» или, редко, «оплести проволокой». Отметим, что термин «габионный» является заимствованием от итальянского «gabion», что означает «ящик из проволоочной сетки, заполняемый камнями, который предохраняет берег от размыва». Дан-

ный термин является метафоричным, поскольку при номинации объекта был актуализирован определенный способ конструкции объекта по признаку сходства.

Термин «*check dam*» (пер. низконапорная дамба) обозначает дамбу для защиты территории и расположенных на ней сооружений от затопления при высоких уровнях вод в водотоке. В процессе номинации произошла трансформация глагола «*check*» (пер. сдерживать), в результате возник переосмысленный термин – «дамба», которая оберегает что-то благодаря низкому напору.

Проанализируем еще несколько терминов. «*Soil saved dam*» (пер. противоэрозийная дамба), где «*soil*» (пер. почва), «*save*» (пер. спасти, сохранять) и «*dam*» (пер. дамба). Как представляется, в процессе номинации этого термина человек прежде всего актуализировал функции объекта, так как плотина спасает, предохраняет почву от эрозии, следовательно, оценочная характеристика защитного вида дамбы повлияла на процесс номинации.

В интерпретации термина «*butterfly dam*» (пер. плотина с затворами с вертикальной осью) воображение также сыграло важную роль, потому что «*butterfly*» (пер. бабочка, заслонка). Очевидно, что по своему строению затворы на данном виде плотины напоминают бабочку и сравниваются с крыльями. Рассматриваемый термин является ярким примером метафорического переноса по признаку сходства с миром животных. Другой термин, созданный таким же образом, – «*beaver type dam*» (пер. плотина из наклоненных бревен с обшивкой). Дословно его можно перевести как «бобровый тип дамбы». В основе метафорического переноса лежит сходство с работой животных, т.е. эта дамба выглядит так, как если бы ее построили бобры.

Проанализируем термины, актуализирующие концепт «*The dam's structure*» (пер. «Структура дамбы»). В отличие от предыдущего концепта, он вербализован односложными понятиями, возникшими в результате процесса терминологизации. Рассмотрим несколько примеров. Термин «*slope*» (пер. откос) произошел от общеупотребительного слова «*slope*» (пер. наклон, наклонять). В результате переосмысления и использования опыта практической деятельности за термином «откос» закрепилось исходное значение общеупотребительного слова. Необходимо отметить, что в процессе номинации данного термина была сделана удачная попытка сохранить его первоначальное лексическое значение, просматривающееся в образе и форме объекта, поскольку откосом является наклонная поверхность.

Термин «*head*» (пер. верхняя часть) также произошел от общеупотребительного слова «*head*» (пер. голова, ум, руководитель). Можно предположить, что в номинации этого термина прежде всего актуализирована важность объекта, а затем произошел метафорический перенос значения (с

последующей репрезентацией) на новый объект конкретного понятия общепотребительной лексики в форме языковых знаков, так как слово «голова» стало термином (в значении «верхняя часть», «основной элемент»). Кроме того, воображение подсказало человеку, что именно данный элемент конструкции является главным, поскольку просматривается аналогия с головой – самой верхней частью человеческого тела.

Те же процессы можно наблюдать, анализируя термины «body» (пер. тело плотины) или «toe» (пер. упорная призма плотины). Термин «body» (пер. тело плотины) произошел путем метафорического переноса значения общепотребительного слова «body» (пер. тело, туловище, корпус) на гидротехнический объект. Очевидным является и то, что в процессе терминологизации произошло некоторое одушевление объекта, так как закрепилось слово «тело», ассоциирующееся с телом человека, а не слово «корпус».

Проанализируем термин «toe» (пер. упорная призма плотины). Термин «toe» произошел от общепотребительного слова «toe», означающего «большой палец ноги, подошва». В результате переосмысления и под влиянием воображения первоначальное значение «подошва» трансформировалось в основание в форме призмы, а функция большого пальца, который используется для опоры и упора при ходьбе, – в значение «упор».

Термин «tree» (пер. подпорка, стойка) также произошел от общепотребительного слова «tree» (пер. дерево). Он является очень показательным примером того, как восприятие наложило свой отпечаток на семантическое значение термина. Дерево – это то, что стоит преимущественно вертикально и может быть использовано в качестве опоры, отсюда и возникло метафорическое значение термина – «стойка, подпорка».

Термин «foundation» (пер. фундамент) происходит от латинского «fundamentum» (пер. основа, опора). Однако в русской гидротехнической терминологии для слова «foundation» употребляется только термин «фундамент», хотя в других областях знания допустимы и иные варианты перевода.

Проанализируем термины, актуализирующие концепт «*Equipment*» (пер. «Оборудование»). Как отмечалось ранее, в данной терминотерминологической системе существуют гнездообразующие термины, которые создают особые микросистемы, построенные на выделении каких-либо отличительных признаков явлений или объектов. В анализируемой группе такими терминами являются «pipe» и «drain» и их производные. Рассмотрим семантику данных терминов.

Термин «pipe» (пер. труба, трубопровод) произошел от французского слова «pipette», обозначающего узкую стеклянную трубочку. Исходное слово, согласно фонетическим правилам, сократилось до «pipe», причем первоначальный смысл также претерпел существенные измене-

ния – лексемой «pipe» стали обозначать «трубку для курения», «музыкальные инструменты в форме трубки» (пер. свирель, флейта), «водопроводные трубы». Терминологическое значение слова «pipe» – труба, трубопровод, канал. Таким образом, в процессе практической деятельности под влиянием воображения произошла трансформация значения лексемы «pipe», а впоследствии и термина, который в своей семантике сохранил образ исходной формы трубки, пропускающей жидкость, газ, звук.

Термин «drain» (пер. дренаж) из английского языка перешел во французский – «drainage», а затем и в русский [18]. Во всех языках он сохранил первоначальную форму. Слово «drain» означает «осушать», «дренировать», «система отводных труб», в качестве термина «drain» переводится как «дрена», «дренажная канава», «фильтр». Значение «осушать» трансформировалось в значение «пропускать через себя или впитывать жидкость».

Термин «decant» (пер. фильтр, фильтровать) произошел от французского «decanter», что означает «сцеживать» [Там же]. Можно предположить, что процесс сцеживания жидкости был переосмыслен, и на основе значения «очищать путем процеживания через что-то (ткань, бумагу)» возникло понятие фильтра, которое и закрепилось в качестве первого значения за термином «decant».

Термин «filter» (пер. фильтр) произошел от латинского «filtrum» (пер. войлок) [Там же]. В процессе практической деятельности человеку стали необходимы слова для обозначения процесса пропускания различных суспензий через войлок, а также для общего обозначения материалов, которыми стали заменять войлок, для чего использовалась исходная латинская основа.

Как представляется, выбор данной формы слова произошел вследствие метафорического переноса, а актуализируемыми признаками стали основные свойства войлока: прочность и его пропускная способность. Кроме того, заимствованное слово «фильтр» обозначает общее понятие, поскольку называть войлоком материалы, не имеющие ничего с ним общего, нелогично.

Обратим внимание на термин «blanket» (пер. плоский фильтр, защитный слой). Слово «blanket» является общеупотребительным и означает «одеяло, покров». При переходе слова из общеупотребительной лексики в терминологическую произошел метафорический перенос значения на основе реального сходства, когда под влиянием воображения предмет (фильтр), также имеющий плоскую форму, стал называться «blanket» (пер. фильтр), причем восприятие «подказало», что любой защитный слой также может быть назван термином «blanket», поскольку одеяло является защитой от холода, шума, света и т.д.

Рассмотрим еще несколько примеров. Термин «intake» (пер. заборное, всасывающее устройство) представляет собой ориентационную мета-

фору, состоящую из предлога «in» (пер. в), обозначающего направление движения внутрь, глагола «take» (пер. брать). Следовательно, внутренняя форма термина обозначает процесс всасывания, поглощения.

Термин «outlet» (пер. выпускная труба) также является примером ориентационной метафоры, состоящей из пространственного предлога «out» (пер. вне, снаружи) и глагола «let» (пер. выпускать, проливать), обозначающего направление движения наружу. Мотивационный признак номинации данного объекта представляется очевидным – это труба, выпускающая, сливающая воду.

Гнездообразующий термин «pipe» образует метафоричный термин «outlet pipe» (пер. выпускная труба), который также является примером ориентационной метафоры с «прозрачной» внутренней формой.

Термин «gunoff» (пер. слив, сброс) образован с помощью глагола «gun» (пер. бежать, быстро плыть), передающего стремительное, направленное движение, и постфикса «off», указывающего на прекращение, окончание действия. Следовательно, термин может означать быстрое удаление, а поскольку речь идет о гидротехнологии, то становится очевидным, что быстро удаляться может только жидкость.

Таким образом, понимание внутренней формы термина позволяет проследить процесс его номинации, а выбор актуализируемого признака в метафоризации терминов не является случайным и дает представление о мировидении, мироощущении и мировосприятии представителей определенного этноса.

Обратимся к концепту «*The dam's fill type*» (пер. «Тип засыпки дамбы»). Эта небольшая группа терминов, включающая 15 наименований, преимущественно состоит из общеупотребительных слов, которые в результате терминологизации и метафорического переноса значения превратились в термины. Например, термин «slime» (пер. тина, осадок) произошел от немецкого «Schlamm» [18]. В качестве термина «slime» также обозначает «шлам» (пер. осадок), т.е. при переходе из общеупотребительного пласта лексики в терминологический слово сохранило исходные форму и семантику.

Термин «fill» (пер. засыпка, насыпь, заливка) возник в результате терминологизации значения общеупотребительного слова, обозначающего «достаточное количество для наполнения чего-либо обозначающим», т.е. то, что было достаточным для наполнения, стало пригодным для этого материалом. Можно с уверенностью сказать, что термин сохранил первоначальную семантику и его внутренняя форма является прозрачной.

Термин «bulk» (пер. навал) демонстрирует такой же способ возникновения. В качестве общеупотребительного слово «bulk» (пер. навал) означает «кучу», «массу», в качестве термина слово приобрело значение «навал» с сохранением исходной семантики.

Термин «bitstone» (пер. засыпка) образован из существительных «bit» (пер. маленький кусочек) и «stone» (пер. камень). На основе метафорического переноса возник термин «bitstone» (пер. засыпка), т.е. мелкий сыпучий камень.

Рассмотрим концепт «*The material saved by dam*» (пер. «Материал, ограждаемый дамбой»). Термин «scrap» (пер. лом) в качестве общепотребительного слова означает «кусок», «обрезок», «остаток». В процессе терминологизации слово «scrap» подверглось метафоризации по сходству признака – маленькие остаточные кусочки стали называться ломом.

Слово «beach» (пер. берег, морская галька, пляж) в терминологическом значении – «намывной материал». Можно предположить, что первоначальное значение прибрежного камня под влиянием восприятия и воображения подверглось сравнению, и произошел метафорический перенос значения морской гальки в термин «beach» (пер. намывной материал), который совсем не обязательно должен быть морского происхождения. Прибрежные камни постоянно омываются водой, прибой их намывает, шлифует, следовательно, словом «beach» можно назвать материал, который намывается водой.

Термин «crushed rock» (пер. щебень, рваный камень) имеет очень интересную семантику. Слово «crushed» является причастием II от глагола «crush» (пер. дробить, толочь, сокрушать). «Rock» переводится как «камень», «скала», «порода». Очевиден процесс метафоризации по сходству признака, т.е. значение раздробленности целого было перенесено на часть, и возник термин «crushed rock» (пер. щебень).

Рассмотрим термин «faulty water» (пер. отработанная вода, отходы). Слово «fault» в составе термина означает «недостаток», «ошибку», «вину». В процессе терминологизации произошел перенос отрицательного, негативного значения на воду: «faulty water» (пер. вода, которую нельзя использовать).

Концепт «*Minerals*» (пер. «Полезные ископаемые») вербализован заимствованиями из различных языков: греческого, латинского, французского, китайского, немецкого. Так, например, термин «zink» (пер. цинк) заимствован из немецкого. Латинское «zincum» переводится как «белый налет». Происхождение слова точно не установлено. Предположительно, оно идет от персидского «ченг», хотя это название относится не к цинку, а вообще к камням. Слово «цинк» встречается в трудах Парацельса (1493–1541) и других исследователей XVI–XVII вв. и восходит, возможно, к древнегерманскому «цинко» (налет, бельмо на глазу). Термин «beauxite» (пер. боксит) заимствован из французского языка, по названию местности «Beaux» (пер. Бо), где он был обнаружен (юг Франции). Термин «kaolin» (пер. каолин) – из китайского языка, по названию холма, где был обнаружен, и означает «белая глина».

В номинации данных терминов просматривается тенденция называть объект по актуальному признаку.

Проанализируем термины, описывающие концепт «*The types of dam's failure*» (пер. «Виды аварий на дамбах»). Прежде всего, следует отметить, что все наименования данной тематической группы возникли в процессе терминологизации общеупотребительных слов. Рассмотрим эти термины подробнее.

Например, термин «slide» (пер. оползень) возник от общеупотребительного слова «sliding» (пер. скольжение, ползание). В результате ассоциативного переноса значения и под влиянием воображения исходный смысл несколько изменился, сохранив суть процесса движения вперед, слегка касаясь поверхности. Таким образом, слово «slide» (пер. скользить) стало термином «slide» (пер. оползень) в значении «масса чего-либо, которая ползет вниз, вперед, оползает». Синонимом этого термина стал «landslide», который на русский язык тоже переводится как «оползень», однако английское понятие имеет более конкретную семантику. Слово «landslide» образовалось путем сложения сопоставляемых слов «land» (пер. земля, почва) и «slide» (пер. скользить), т.е. термин буквально означает «скольжение почвы».

Ряд терминов заслуживает особого внимания, например «capping» (пер. ростверк). Английский термин «capping» произошел от «cap» (пер. головной убор, предмет, расположенный сверху, предохраняющий от внешних воздействий). Однако термин обозначает нижнюю часть фундамента, распределяющую нагрузку на основание. Можно предположить, что вследствие различий мировосприятия одни носители языка важным элементом строения воспринимают вершину, а другие – основание.

Рассмотрим еще несколько примеров. Термин «boil» (пер. суффозия) произошел от общеупотребительного «boil» (пер. кипеть, варить). Терминологическое значение «boil» – процесс выноса мелких частиц водой, фильтрующейся в толще рыхлых горных пород или грунтов. Процесс, называемый суффозией, внешне напоминает кипение воды; благодаря воображению и восприятию произошел метафорический перенос значения по сходству признаков, и слово «boil» стало термином, сохранив исходную семантику.

Термин «sloughing» (пер. сползание, обрушение) произошел от «slough», что означает «сходить, шелушиться, бросать привычку» (о коже). Под влиянием воображения произошло сравнение внешнего слоя дамбы с кожей, и за словом «sloughing» закрепилось терминологическое значение «обрушение», «сползание» – процесса довольно медленного, сравнимого со сбрасыванием кожного покрова у рептилий.

Интересен процесс переосмысления значения слова, который можно наблюдать на примере термина «bulging» (пер. выпучивание,

утолщение). Исконное значение слова «bulge» – дутая кожаная сумка, мешок. Таким образом, под влиянием воображения возник метафорический перенос значения «дутая сумка» на гидротехническое сооружение и образовался термин «выпучивание».

В результате сопоставительного анализа метафоричных терминов русской и английской терминосистем гидротехники были выявлены типы метафоричного переноса, получившие отражение в номинации терминов (таблица).

Сопоставление номинативных моделей метафоричных терминов русской и английской терминосистем гидротехники

Номинативная модель метафоричных терминов русской терминосистемы	Номинативная модель метафоричных терминов английской терминосистемы
Номинация по функциям	Номинация по функциям
Номинация по техническим характеристикам	Номинация по техническим характеристикам
Номинация по внешним признакам	Номинация по внешним признакам

Таблица демонстрирует следующие характерные особенности в обеих терминосистемах. В русской и английской терминосистемах метафоричный перенос значения осуществляется при помощи номинации по функции, техническим характеристикам и по внешним признакам. Модели метафорического переноса значения совпадают в обоих языках, однако английская модель номинации по внешним признакам соответствует всем трем русским моделям номинации.

Иными словами, формирование метафоричных терминов терминосистем гидротехники представляет собой сложный творческий процесс, в рамках которого были задействованы восприятие, воображение, концептуализация и номинация объектов и явлений окружающего мира, отразившие мировидение и научную картину мира представителей сопоставляемых культур. Отличительной особенностью терминосистем стало наличие нескольких метафоричных терминов для обозначения сходных явлений, объектов и процессов, но в большинстве случаев различие терминов обусловлено особенностями, имеющими принципиальное значение.

Другой отличительной чертой, выявленной при анализе русской и английской терминосистем, является наличие метафоричных понятий, заимствованных из различных областей знаний. Семантическими сферами, послужившими источниками заимствований, являются: мир человека, мир флоры и фауны, мир пространственной ориентации, мир объектов и их состояний, мир точных наук. Способы создания терминов путем метафорического переноса значения характерны и для английской

(32%), и для русской (26%) терминосистем. Человек, как правило, представляет форму предмета подобно строению человеческого тела, т.е. наделяет предметы головой, туловищем, ногами, ступнями и т.д.

Так, например, это свойство номинации четко просматривается в семантике следующих английских терминов: «head» (букв. голова; терм. значение – верхняя часть дамбы), «body» (досл. тело; терм. значение – тело плотины), «toe» (досл. большой палец ноги человека; терм. значение – упорная призма плотины) и т.д.

Русские термины реже образуются с помощью таких метафор, однако можно привести несколько примеров: «тело плотины», «гребень дамбы», «подошва плотины». В терминах сопоставляемых терминосистем не отражена цветовая палитра реального мира, т.е. объекты оказались бесцветными, что свидетельствует о неактуальности цвета по сравнению с формой и функциями объекта.

Литература

1. **Гидротехника.** Основные понятия. Термины и определения: СО 34.21.308-2005 / АО «Всероссийский науч.-исслед. ин-т гидротехники им. Б.Е. Веденеева» при участии ОАО «Ин-т гидротехники» и ОАО «Теплоэлектропроект». СПб. : РАО «ЕЭС России», 2005. 130 с.
2. **Гидрология** и гидротехнические сооружения: учеб. для вузов по специальности «Водоснабжение и канализация» / Г.Н. Смирнов и др. М. : Высш. шк., 1988. 472 с.
3. **Правила** безопасности при эксплуатации хвостовых и шламовых хозяйств горнорудных и нерудных предприятий / редкол.: А.М. Ильин и др. ; утв. Госгортехнадзором СССР 22.12.87 г. М. : Недра, 1989. 255 с.
4. **Соболев Е.Г.** Влияние овражно-балочной системы на развитие аварийных ситуаций на грунтовых дамбах (плотинах) водо-, шламо- и хвостохранилищ // Тезисы докладов Международной научно-технической конференции «Экология химических производств». Северодонецк : Физинтер, 1994. С. 51–54.
5. **Соболев Е.Г., Воевода Б.И., Савченко О.В. и др.** Влияние геодинамических процессов на возникновение и развитие аварийно-опасных участков на дамбах (плотинах) водо-, шламо- и хвостохранилищ // Тезисы докладов VI Международной научно-технической конференции «Экология промышленного региона». Донецк : Изд-во ДНТУ, 1995. С. 79–81.
6. **Соболев Е.Г.** Комплекс новых геофизических методов по оценке экологической безопасности эксплуатации водо-, шламо- и хвостохранилищ // Тезисы докладов Международной научно-технической конференции «Экология химических производств». Северодонецк : Физинтер, 1994. С. 52, 53.
7. **Технический** доклад по вопросам строительства и функционирования хвостовых дамб, опубликованный Агентством по защите окружающей среды США, отделом твердых отходов, специальным западным отделением. Вашингтон : FENSTER, 1994. 99 с.
8. **Требования** промышленной безопасности при эксплуатации хвостовых и шламовых хозяйств горнорудных и нерудных организаций / Утв. приказом министра по чрезвычайным ситуациям России 29.10.2008. М., 2008. № 189.
9. **Хвостовые** дамбы, риск опасных происшествий, уроки, полученные на практике. Бюллетень Британского совета № 121, опубликованный Международной комиссией по вопросам больших дамб и Комитетом по вопросам технических сооружений и

- накопителей жидких промышленных отходов. Вашингтон : FENSTER, 1995–2001. 154 с.
10. **Safety** of tailings dams. Last updated 21 Aug. 2004.
11. **Tailings** Dam Incidents, U.S. Committee on Large Dams. USCOLD (compilation and analysis of 185 tailings dam incidents). Denver, Colorado, 1994. 82 p.
12. **Environmental** and Safety Incidents concerning Tailings Dams at Mines: Results of a Survey for the years, 1980-1996 by Mining Journal Research Services; a report prepared for United Nations Environment Programme, Industry and Environment (compilation of 37 tailings dam incidents). Paris, 1996. 129 p.
13. **Trends** in tailing dam safety / ed. Iain G. Bruce, Clint Logue, Lori-Ann Wilcheck, Bruce Geotechnical Consultant Inc., April 28, 1997.
14. **Damage** Cases and Environmental Releases from Mines and Mineral Processing Sites, U.S. Environmental Protection Agency, Office of Solid Waste (62 summaries illustrating recent mining and mineral processing damage cases in a variety of mineral commodity sectors and states, including several tailings dam failures). Washington DC, 1997. 231 p.
15. **Попова З.Д., Стернин И.А.** Очерки по когнитивной лингвистике. Воронеж : Истоки, 2001. 195 с.
16. URL: <http://www.glossary.ru>
17. URL: <http://ru.wikipedia.org>
18. **Словарь** иностранных слов. М. : Рус. яз., 1988. 608 с.

METAPHORIC TERMS OF HYDROTECHNICAL TERM SYSTEM (in Russian and English languages)

Shirokolobova A.G. Department of Foreign Languages, Faculty of Economics and Management, Kuzbass State Technical University (Kemerovo, Russian Federation).
E-mail: nastja_shirokolo@rambler.ru

Abstract. The article is devoted to comparative analysis of Russian and English hydrotechnical terms with cognitive aspect, metaphor is analyzed as the method to nominate objects of reality, this allows to make conclusions about peculiarities of mental processes of representatives of different nations.

Keywords: concept; term; metaphor; comparative aspect; term systems.