

УДК 81

DOI: 10.26140/bgz3-2020-0903-0080

СЕМАНТИЧЕСКАЯ ФОРМАЛИЗАЦИЯ ИМЕННЫХ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИХ СЛОВСОЧЕТАНИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

© 2020

ORCID: 0000-0002-4664-3859

Смирнова Лариса Васильевна, кандидат филологических наук,
кафедра международных отношений

*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
(195220, Россия, Санкт-Петербург, Гражданский пр., д. 28, e-mail: Lara.Smirnova.48@bk.ru)*

Аннотация. Данная статья посвящена методам переработки текстовой информации для обучения иностранным языкам на базе совершенствования лингвистического обеспечения, то есть семантической формализации именных терминологических словосочетаний при переводе с английского языка на русский. Одной из наиболее актуальных проблем обучения иностранным языкам в области перевода является определение основных закономерностей семантической организации текста. Возросший интерес к проблемам семантики определяется не только развитием языкознания, но и повышением роли семантических проблем в прикладной лингвистике. Семантическая формализация рассматривается как синергетический процесс постоянного развития языка и его самоорганизации. Так, сочетание фреймовой технологии с тезаурусным описанием предметной области (терминополе) обеспечивает синергетический эффект, в особенности для презентации экстралингвистической информации с применением вероятностно-информационной концепции базовых отраслевых языков. В данной работе осуществляется построение моделей алгоритмического смыслового анализа и синтеза именных терминологических словосочетаний (ИТС) в виде тезаурусного представления терминополя «Дипломатические отношения». Исследование модели семантической формализации сочетается с элементами сопоставительного анализа парадигмы терминологических адъективных и субстантивных словосочетаний лингвистического обеспечения. Для наглядности приводится таблица с примерами наиболее частотных структур ИТС терминополя «Дипломатические отношения». В заключение, очевидно, что семантическая формализация способствует терминологической корректности перевода.

Ключевые слова: прикладная лингвистика, семантическая формализация, текстовая информация, лингвистическое обеспечение, фреймовая технология, тезаурусное описание, предметная область, лингвистическая база данных, устранение лингвистической многозначности, продуктивная выборка, терминологические словосочетания.

TEACHING FOREIGN LANGUAGES BASED ON IMPROVING LINGWARE

© 2020

Smirnova Larisa Vasiljenva, candidate of philological sciences,
Department of International relations

*Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University
(195220, Russia, Saint Petersburg, Grazhdansky Ave., 28, e-mail: Lara.Smirnova.48@bk.ru)*

Abstract. The article written by L.V.Smirnova is devoted to the information processing for foreign languages teaching based on lingware improving, that is semantic formalization of terminological word-combinations in translation from English language into Russian. One of the most actual problems of foreign languages teaching in the field of translation is determination of the main semantic organization. Renewing interest for semantic problems is defined not only linguistics development but the increasing role of semantic problems in applied linguistics. Semantic formalization is considered as synergetics process of constant language development and its selforganization. So, the combination of frame technology with thesaurus description of subject sphere creates synergetic effect, particularly, for presentation of extra-linguistic information using the probability-information conception of base sectoral languages. This paper presents the construction of algorithmic semantic analysis models and terminological word-combinations synthesis in the form of thesaurus presentation of subject sphere «Diplomatic relations». The research of semantic formalization model is combined with comparing elements analysis paradigm of terminological adjective and substantive word-combinations and promotes the creation of lingware. There is the table which presents the most frequent structures of terminological word-combinations in the subject sphere «Diplomatic relations». In conclusion, it is obviously, that semantic formalization improves correct terminological translation.

Keywords: applied linguistics, lingware, frame technology, thesaurus description, semantic formalization, textual information, subject sphere, linguistic database, lexical polysemy elimination, efficient selection, terminological word-combinations.

ВВЕДЕНИЕ

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами. В настоящее время главным показателем конкурентоспособности преподавания, как известно, является качество образовательных программ обучения – учебно-методического и лингвистического обеспечения.

Преподаватель высшего учебного заведения вынужден сделать ревизию своих знаний в соответствии с изменениями в области науки и с теми потребностями, которые выдвигает общество и сам обучающийся.

Появились новые дисциплины, обновились содержание дисциплин и их учебно-методическое обеспечение, изменились образовательные технологии. Все это требует креативного подхода к учебному процессу и его сопровождения как со стороны преподавателя, так и студента. Сегодня студент из пассивного участника образовательного процесса становится активным, полноправным и заинтересованным в достижении конкретных результатов.

Современная ситуация определила, с одной стороны, Балтийский гуманитарный журнал. 2020. Т. 9. № 3(32)

многообразие, а с другой – противоречивость требований, предъявляемых к специалисту обществом. Уровень компетентности зависит от осознанности и активности в выборе способов овладения комплексов интегрированных знаний. Именно интеграция знаний обеспечивает необходимый потенциал для развития разных типов способностей и компетенций.

Таким образом, подписание Болонского протокола переходит из разряда общетеоретических проблем в актуальную. При этом требуется определение спектра методов, процедур, способов оценки что в принципе невозможно без стандартизации Российской терминологии, ее гармонизации с принятой Английской терминологией [1].

Новая организация учебного процесса по обучению иностранным языкам подразумевает соответственно новые подходы к формированию учебно-методического и лингвистического обеспечения, т. е. формирования новых универсальных и профессиональных компетенций, а также применение новых диагностических технологий и лингвистического моделирования [2].

Дидактические материалы могут представлять учебные пособия, аналитически построенные на основе структурно-семантической базы, включая корректно составленные словари, с использованием методов корпусной лингвистики, электронные презентации учебного материала, аудио и видео материалы, компьютерные программы, оснащенные современным лингвистическим обеспечением, позволяющие преподавателям иностранных языков организовать теоретическое и практическое обучение в рамках аудиторной, внеаудиторной и самостоятельной работы студента [3].

Следовательно, для оптимизации процесса обучения необходимо разрабатывать дидактические материалы с использованием современных информационных технологий на основе стандартов обучения и при соответствующем техническом оснащении, т.е. компьютерные классы, интерактивные доски и т.д.

Современное обучение иностранным языкам, безусловно, требует подготовки совершенного лингвистического обеспечения на основе лингвистического конструирования [4].

«Так, работая в русле синергетической парадигмы, исследователь не ограничивается только прямым наблюдением. Технология синергетической парадигмы опирается на метод гипотезы и моделей. Этот подход требует от лингвиста более сложной и трудоемкой процедуры, чем та, к которой привыкли гуманитарии» [5].

МЕТОДОЛОГИЯ

Формирование целей статьи. Целью обучения студентов является научить будущего специалиста извлекать прагматическую информацию по специальности.

При этом целесообразно использовать перспективные формы лингвистического конструирования – семантической формализации, которая рассматривается как «синергетический процесс постоянного развития языка и его эффект [6], в особенности, для презентаций экстралингвистической информации с применением вероятностно-информационной концепции базовых отраслевых языков» [7].

Постановка задания. Одной из важнейших задач лингвометодического обеспечения при обучении иностранному языку в неязыковом вузе является профессиональная ориентация на предмет обучения с учетом особенностей обучаемых.

Используемые в исследовании методы. Исследование модели семантической формализации сочетается с элементами сопоставительного анализа парадигм терминологических адъективных и субстантивных словосочетаний и способствует созданию адекватного лингвистического обеспечения.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов.

Таким образом, можно констатировать, что использование синергетических составляющих требует переосмысления принципов процесса обучения иностранным языкам. Методические принципы определяют системно-структурную организованность, функционирование, формирование инновационной иноязычной компетентности студента, а также выявляет деятельность педагога по организации и совершенствованию межпредметных связей, порождающих феномен сотворчества в интересах профессионально-ориентированного обучения [8].

Данные модели могут служить не только средством передачи знаний о предмете, системной презентации рассматриваемого функционального пространства, но и для проверки усвоения этих знаний.

Моделирование функционального пространства выполняется на основе выявления понятий и связей данной области знаний, обнаружении и классификации языковых форм выражения понятий и связей в эксплицитной и дискретной форме, включая использование графов, фреймов и тезаурусов.

В данном случае педагогическая технология связана

с внедрением в обучение иностранным языкам системного образа мышления, с разработкой систем обучения и реализацией идеи полной управляемости этой системой и, прежде всего, ее основного компонента – учебного процесса. Именно такая технология проектирует и осуществляет учебный процесс, который гарантирует достижение запланированных результатов. Важнейшими факторами гарантирования результата обучения являются четко поставленные цели, рациональное управление и оперативная обратная связь (при использовании компьютерных технологий). Это в высшей степени относится к синергетическому образованию и к образованию через синергетику, когда знание студентов не просто накладывается на структуры личности или, тем более, навязывается им.

Информационные данные о лингвистике текущего десятилетия убедительно свидетельствуют, что усилия все большего числа исследователей концентрируются на изучении содержательного аспекта языковых знаков. План содержания стал в настоящее время объектом пристального внимания не только со стороны лингвистов, но и со стороны логиков, философов, психологов, кибернетиков, информатиков и представителей других наук. Об этом можно судить по возрастающему числу зарубежных и отечественных публикаций, прямо или косвенно посвященных проблемам семантики. Основной причиной, обуславливающей столь единодушный и решительный поворот к изучению плана содержания, было, по-видимому, осознание того факта, что языковое общение представляет собой прежде всего обмен информацией, смыслом, а не материальными носителями информации. Немалую роль в семантической переориентации лингвистики сыграли и чисто прикладные задачи информационного поиска, автоматического перевода и др., которые, видимо, не могут быть удовлетворительно решены без предварительного выяснения основных закономерностей семантической организации текста [9].

Необходимость использования семантического анализа при переводе стала очевидной уже достаточно давно, абсолютизация поверхностно-лингвистического анализа на разных уровнях языка и отказ от обращения к значению определили низкий уровень результатов перевода [10].

Возросший интерес к проблемам семантики определяется не только развитием языкознания, но и повышением роли семантических проблем в прикладной лингвистике. Это находит свое выражение в том, что многие формально-синтаксические задачи, не нашедшие в прошлом удовлетворительного решения, рассматриваются на более высоком уровне с привлечением семантических критериев.

Семантическая формализация рассматривается как синергетический процесс постоянного развития языка и его самоорганизации.

«Сочетание фреймовой технологии с тезаурусным описанием предметной области, обеспечивает синергетический эффект» [5].

Естественно, что в этой связи возникли вопросы о том, как организован план содержания, каковы его единицы, каков характер их взаимодействия друг с другом и с единицами плана выражения, возможна ли формализация объектов этого плана.

Выделение плана содержания – это создание семантической сети выбранной предметной области к модели плана выражения, т. е. формирования тезаурусной модели.

Реальный опыт показывает, что моделирование знаний – междисциплинарная задача, которую можно решить только совместными усилиями представителей отраслевых наук и лингвистов.

Именно информационная интеграция является благоприятной почвой для порождения терминосистем.

Описание и анализ специализированных терминосистем является одним из ведущих направлений линг-

вистических исследований последних десятилетий, что объясняется все возрастающей ролью терминологии и ее стандартизацией в разных областях знания.

«Современный уровень научного познания убедительно доказывает, что специалист всегда должен достаточно разбираться в общем состоянии данной предметной области и работать в непосредственном контакте с наиболее крупными и широко эрудированными специалистами в данной отрасли. Идя от общего к частному, он устанавливает первоначальную систему общих иерархических отношений, характерных для конкретной отрасли знаний. При этом выявляется моноаспектность или полиаспектность данной отрасли знаний. В случае полиаспектности выявляются основные направления, устанавливаются, с одной стороны, связи и взаимоотношения отдельных аспектов, а с другой, отдельные направления с рядом соседних сопредельных областей» [10].

Терминология – это объект, который требует применений не только лингвистического, профессионально-ориентированного, но и системного формализованного подхода, и лишь с использованием последнего могут быть успешно решены лингвистические задачи [11].

Так русская терминосистема характеризуется нестабильностью и подвергается постоянному редактированию в целях гармонизации согласно нормам русского языка. Аналогичное явление происходит и в европейских языках. При неоднородности определения данной терминосистемы целесообразна компьютерная структуризация терминологических данных, так как автоматический словарь позволяет развивать словник, вводить новые значения и корректировать их на основе семантического анализа [4].

Источниками терминов в работе стали профессионально-ориентированные тексты по теме «Дипломатические отношения».

Разработка семантической формализации включает, прежде всего, тезаурусное представление данного терминополья для перевода именных терминологических сочетаний (ИТС) с английского языка на русский, как ручного, так и машинного.

При этом перевод ИТС рассматривается как многоуровневый процесс преобразования, составляющий комбинацию синтаксического и семантического анализа [12].

Эффективность тезаурусного представления информации зависит от того, насколько адекватно воспроизведена модель рассматриваемого пространства. Как показывают информационные измерения, в именных терминологических словосочетаниях (ИТС) и однословных терминах заложено от 70 до 80% отраслевого текста. Поэтому одной из наиболее актуальных проблем перевода является построение моделей алгоритмического смыслового анализа и синтеза ИТС [10].

В работе произведен отбор текстов и выделены ИТС. На основе тезаурусного описания семантического пространства в виде семантической сети, т. е. построения иерархической классификации на концептуальном уровне и последующего насыщения ее элементов – семантических узлов конкретными терминологическими лексическими единицами, осуществляется актуализация значений, т. е. распознавание смысла многозначных лексических единиц, опирающиеся на семантический анализ их контекстного окружения (таблица 1) [13].

Реально действующая система переработки информации должна базироваться на специально разработанной лингвистической модели. Корректно построенная лингвистическая модель является основой для создания лингвистического обеспечения, как ручного, так и автоматического перевода. Современное состояние переработки текста характеризуется лексическим уровнем обработки текста [14].

Хотя работающий лексический перевод и является необходимым условием для получения высококачественного перевода, а полноценная обработка иностранного текста не может быть достигнута без актуализации значения, то есть распознавания смысла многозначных лексических единиц, опирающегося на семантический анализ их контекстного окружения. При этом все формы семантических операций основываются на теории формального распознавания смысла [15].

Исследование модели семантической формализации сочетается с элементами сопоставительного анализа парадигм терминологических адъективных и субстантивных словосочетаний и способствует созданию адекватного лингвистического обеспечения. Моделируемое терминополье отражает при этом комплексность и системность заданной предметной области «Дипломатические отношения» [16].

Источником терминов (ИТС) стали оригинальные тексты на английском языке с учетом продуктивной выборки.

Таблица 1- Частотные структуры ИТС терминополья «Дипломатические отношения»

Синтаксические структуры английского языка	Примеры ИТС английского языка	Синтаксические структуры русского языка	Примеры ИТС русского языка
1 A+N	International community	A+N	Международное сообщество
2 A+N	Political affiliation	A+N	Политическая принадлежность
3 A+N	Retaliatory measures	A+N	Ответные меры
4 A+N	Diplomatic personnel	A+N	Дипломатический персонал
5 A+N	Shuttle diplomacy	A+N	Челночная дипломатия
6 A+N	Kick diplomacy	A+N	Тонкая дипломатия
7 A+N	Lot diplomacy	A+N	Сдержанная дипломатия
8 N1/A+N2	Peace-making diplomacy	A+N2	Миротворческая дипломатия
9 A+N1+N2	Promotional pressure groups	A+N2+N1	Пропагандистские группы влияния
10 A1+A2+N	Single worldwide system	A1+A2+N	Единая мировая система
11 N1/A+N2+N3	Two-tier power structure	N1/A+N2+N3	Двухуровневая структура власти
12 A1+A2+N	Extraordinary plenipotentiary ambassador	A1+A2+N	Чрезвычайный и полномочный посол
13 N1/A+N2	Consulate general premises	N2/A+N1	Помещения генконсульства
14 A1+A2/N1+N2	Strict time limits	A1+A2+N2	Жесткие временные рамки
15 A1/A2+N1+A3+N2	Russian Consulate general consulate district	A3+N2+A1+A2+N1	Консульский округ Российского генконсульства
16 A+N1+N2	European Commission leadership	N2+A+N1	Руководство Еврокомиссии
17 N1/A+N2	Heavyweight European politics	N1+A+N2	Тяжеловес европейской политики
18 N1/N2+N3	Weapons Procurement Program	N3+N2+N1	Программа закупок вооружения
19 A+N1+N2	Current Account Deficits	N2+A+N1	Дефицит текущего счёта
20 A1/N2+N3/A2+N3	Flexible Exchange Rates Absence	N3+A1+A2+N2	Отсутствие гибких обменных курсов
21 A1/A2+N1+N2	American Diplomatic Missions' Officials	N2+A1+A2+N1	Сотрудники американских дип. миссий

В работе рассматривались от двухкомпонентных до пяти многокомпонентных частотных терминологических словосочетаний. В ней проводилось установление структуры связей ИТС, соотнесенное с данной предметной областью тезауруса, которая возможна при следующих подходах:

- 1) Использование экстралингвистических знаний;
- 2) Формальный подход, основанный на анализе всего текста с учетом ближайшего контекста, позволяющего правильно распознавать структуру термина [8].

Задача перевода ИТС предполагает выполнение следующих последовательных шагов:

1) Определение семантической и синтаксической структуры английской ИТС после фиксации ядра английской ИТС и его валентностей. При этом происходит устранение многозначности и конверсионной омонимии атрибута с помощью отраслевого тезауруса. Затем установление семантической связи компонентов ИТС и оформление синтаксической структуры ИТС.

2) Определение семантической и синтаксической структуры русской ИТС на основе семантического фильтра, пропускающего допустимые сочетания комбинации смыслов переводных эквивалентов.

3) Установление лексической и грамматической структуры русской ИТС на основе отраслевого тезауруса [7].

Существо нашего отраслевого фильтрующего алгоритма состоит в том, чтобы опираясь на разрешенную комбинаторику смыслов компонентов ИТС в рамках данного семантического пространства, отсеять некорректные переводы и выдать единственно допустимую с семантико-синтаксической точки зрения структуру ИТС и перевода его компонентов.

ВЫВОДЫ

Выводы исследования. Подводя итог, отметим, что актуальность работы обусловлена необходимостью совершенствования лингвистического обеспечения для обучения переводу ИТС с английского языка на русский в русле современных методов. Практическая значимость заключается в разработке алгоритма снятия лексической многозначности и выявлению семантико-синтаксической структуры ИТС, как при ручной, так и автоматической обработке текстов. Это позволяет получить адекватный перевод сложных терминов, то есть многокомпонентных структур с большим количеством атрибутивных элементов. В заключение убедительно доказывается, что терминологическая корректность перевода, созданная в результате семантического анализа контекстного окружения является обязательным условием научно-информативных текстов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Смирнова Л.В., Виландебер А.А. Семантическая формализация терминополья, «Болонский процесс», СПбРГПУ им. А.И. Герцена, Научно- практическая международная конференция Прикладная лингвистика в науке и образовании, 2008.164с.
2. Герд А.С. Типы знаков в языках для специальных целей. Международная конференция. Прикладная лингвистика без границ, РГПУ им. А.И. Герцена, 2004, с. 21-25.
3. Беляева Л.Н. Прикладная лингвистика: новый век СПб. РГПУ им. А.И. Герцена, 2006. с.12-25.
4. Герд А.С. Формирование терминологической структуры русского текста. Л. Государственный университет. 1981. 112с.
5. Пиотровский Р.Г. Лингвистическая синергетика: исходные положения. СПб. 2006. 150с.
6. Богданов В.В. Семантика и прикладная лингвистика. Семинар «Статистическая оптимизация обучения иностранным языкам и инженерная лингвистика». Чимкент. Педагогический институт. 1990. 11-14с.
7. Пиотровский Р.Г. Инновационная образовательная программа-доказательно-экспериментальная база современного языкознания. Доклады на IV международной научно-практической конференции «Прикладная лингвистика в науке и образовании». СПб. 2006. 143-149с.
8. Беляева Л.Н. Тестирование языковых знаний в аспекте специализированной подготовки магистров. Международная конференция. «Прикладная лингвистика без границ 2004» СПб Государственный Педагогический институт имени А.И.Герцена 2004.13-20с.
9. Савчук С.О. Лексико-семантические особенности текстов региональных СМИ по данным корпусного обследования. Труды международной конференции «Корпусная лингвистика 2015» СПб Государственный университет. 2015. 398-406с.
10. Смирнова Л.В. Развитие межпредметных связей на основе формализации отраслевых терминосистем для обучения иностранным языкам. СПбГЛТА им. С.М.Кирова, Труды СПбГЛТА им. С.М.Кирова. Актуальные проблемы развития высшей школы. 2009. 220-224с.
11. Чупилина Е.И. Структурно-семантические особенности терминологии английского языка. Вопросы терминологии и лингвистической статистики. Воронеж. 1992. 25-31с.
12. Маторина Л.В. Беляева Л.М. Моделирование сложных терминов с помощью тезауруса. Управление и диагностика. Рига. Политехнический институт. 1982. 124-126с.
13. Маторина Л.В. Семантический анализ лексических единиц как аппарат формального распознавания смыслов. Сб. Омосемия и омография. Владивосток. 1987. 167-176с.
14. Маторина Л.В. Опыт анализа именных терминологических словосочетаний с помощью тезауруса. Иркутск. Проблемы лингвистического анализа текста и лингводидактические задачи. 1981. 52-54с.
15. Смирнова Л.В. Обучение переводу ИТС на основе тезаурусного представления информации (на материале английского и русского языков). 2010. 198-200с.
16. Маторина Л.В. Терминополье «Вычислительная система» и его представление в виде семантической сети. Экспериментальная фонетика и прикладная лингвистика. Минск. Педагогический институт иностранных языков. 1980. 198-201с.

Статья поступила в редакцию 26.03.2020

Статья принята к публикации 27.08.2020