

СТРУКТУРНЫЙ ПОДХОД К КЛАССИФИКАЦИИ ТЕРМИНОВ ХИМИИ В АНГЛИЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ

Эйсмонт Никита Викторович

Старший преподаватель, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
eismontnv@my.msu.ru

A STRUCTURAL APPROACH TO THE CLASSIFICATION OF CHEMISTRY TERMS IN THE ENGLISH AND RUSSIAN LANGUAGES

N. Eismont

Summary: The article reveals the actual problem of implementing a structural approach to comparative cross-linguistic research from the point of chemistry terms. The research goal is to highlight the main theoretical and methodological foundations of the structural approach to the study of chemistry terms in English and Russian. The research methodology is based on a structural approach and includes the methods of the general scientific group (analysis, synthesis, induction, deduction), as well as a number of special methods: comparative analysis, corpus research, the method of formal structural analysis. The research materials were the term systems in the field of chemistry in English and Russian. With structural analysis, a study of commonly used and highly specialized terms in the field of chemistry was carried out. Based on empirical results, the author concluded the following: a structural approach to the terminology in the field of chemistry makes it possible to classify term systems based on general criteria - according to the structural term composition (one-part, two-part, three-part and multi-part terms); according to the criterion of the general semantic field.

Keywords: structural approach, applied linguistics, semantic field, corpus research, term system.

Аннотация: В статье рассматривается актуальная проблема реализации структурного подхода к сопоставительным кросс-лингвистическим исследованиям с точки зрения терминологии в химии. Цель исследования заключается в освещении основных теоретико-методических оснований структурного подхода для изучения терминов химии в английском и русском языках. Методология исследования основана на структурном подходе и включает в себя методы общенаучной группы (анализ, синтез, индукция, дедукция), а также ряд специальных методов: сопоставительный анализ, корпусное исследование, метод формально-структурного анализа. Материалами исследования послужили терминосистемы в области химии английского и русского языках. Для примера с помощью структурного анализа было проведено изучение общеупотребительных и узкоспециальных терминов в области химии. По итогу проведенного исследования автор статьи пришел к следующим выводам: структурный подход к изучению терминологии в области химии позволяет проводить классификацию терминосистем на основе общих критериев – по структурному составу терминов (односоставные, двусоставные, трехсоставные и многосоставные термины); по критерию общего семантического поля использования термина.

Ключевые слова: структурный подход, прикладная лингвистика, семантическое поле, корпусное исследование, терминосистема.

Актуальность темы определяется необходимостью однозначности перевода терминологии точных наук, поскольку от полноты понимания термина зависит конечный академический или научно-производственный результат. Химия, будучи одной из точных наук, является обширным полем применения общей и специальной терминологии, исследования которой необходимы как для теоретической лингвистики, так и для прикладной переводческой деятельности. Для исследования терминологии как лингвистического феномена применяются различные методологические концепции, среди которых большое значение имеет структурный подход. Данный подход был широко реализован в США в 1950-х годах [13, с. 497], причем в самом широком смысле структурная лингвистика, или структурализм, в лингвистике обозначает школы или теории, в которых язык рассматривается как «автономная, саморегулирующаяся семиотическая система, элементы которой определяются их отношением к другим элементам внутри системы» [3, с. 116].

В сфере прикладной лингвистики структурный подход основан на предположении, что изучение терминологии в иностранном языке следует осуществлять путем «систематизации структурных элементов и классификации структур термина» [3, с. 117].

В рамках данного подхода, если рассматривать термин как «однозначно трактуемую семантическую единицу, используемую для обслуживания определенной области науки» [1, с. 97], то структурный подход к классификации терминов позволяет выявить определенные критерии для сопоставления терминологии в английском и русском языках. В самом широком смысле под терминосистемой принято понимать «упорядоченные системы терминов с фиксированными отношениями между ними, отражающими отношения между называемыми этими терминами понятиями» [6, с. 186]. В каждой профессиональной деятельности существует своя терминология, которая представляет собой комплекс специализированных слов и соответствующих значений.

Термин – это «слово, составное слово или многословное выражение, которому в определенных контекстах при- даются определенные значения» [7, с. 149], значение термина могут отличаться от значений, которые те же слова имеют в других контекстах в повседневном языке. Таким образом, от точного понимания термина зависит суть текста, что особенно важно в таких науках, как хи- мия: от понимания термина органической химии, напри- мер, может зависеть итоговый результат пищевого про- изводства [11, с. 19].

Историография темы достаточно обширна и включа- ет в себя работы как отечественных, так и зарубежных авторов.

В частности, теоретические аспекты структурного подхода рассматриваются в исследованиях О.И. Мак- сименко, С.В. Шурина [3], В.Н. Хисамова, Л.М. Ибатули- на [5], Н.В. Доминенко, М.В. Кислухина [1], З. Гафара [9], М. Макмахона, Т. МакЭнери, А. Харди [13], Р. Нефдт [15] и др. В работах данных авторов даются концептуальные определения понятиям «термин», «терминосистема», «структурный анализ». Методологический интерес пред- ставляют работы Х. Джассима, С. Джагдиш [10], В. Хисамо- вой, Л. Абдуллиной, Л. Нургалиевой и Э. Хабибуллиной [11], П. Кумара [12], в которых представлены методики со- поставительного кросс-лингвистического исследования английского, русского и других языков в области форми- рования естественнонаучной терминологии. Некоторые

практические аспекты формирования терминологии в естественных науках проанализированы в работах таких авторов, как Л.В. Коцюбинская, С.В. Калинина [2], Х.А. Дердзакян [7], М. Монвилл-Берстон, Л.Р. Воуг [14], К.С. Шагбанова [16], Дж. Торат [17] и т.п.

Тем не менее, в современной историографии темы нет единой точки зрения на возможности применения структурного подхода для классификации терминов хи- мии в английском и русском языках.

Материалы и методы

Материалами для анализа послужили 400 лингвисти- ческих единиц (200 в английском и 200 в русском язы- ках), входящих в терминосистему «химия» в английском и русском языках. Выборка лексических примеров про- ведена по национальным корпусам русского [4] и ан- глийского [8] языков. Частотность каждой лексической единицы, входящей в терминополь «химия», была вы- явлена на основе данных национальных корпусов. Под терминопольем понимается профессиональная область применения терминов, связанных с одним семантиче- ским (терминологическим) ядром [16, с. 49].

Основную единицу анализа составили лексико-се- мантические терминологические группы, принадле- жащие английской и русской терминосистемам и объ- единенные общим семантическим полем «химия». По

Таблица 1.

Частотность терминов химии в терминосистемах английского и русского языков (по результатам корпусного исследования).

Наименование терминологической группы	Примеры лексики			
	Английский язык	Индекс частотности по корпусу английского языка	Русский язык	Индекс частотности по корпусу русского языка
Термины общенаучной группы	Adsorption	288	Абсорбция	223
	Allotropy	298	Автоклав	208
	Explosives	277	Взрывчатые вещества	207
	Halogens	269	Галогены	209
	Valence	271	Валентность	228
Термины органической химии	Alkadienes	188	Алкадиены	198
	Biopolymers	178	Биополимеры	190
	Fermentation	176	Брожение	191
	Wagner reaction	179	Вагнера реакция	192
	Macromolecular compounds	180	Высокомолекулярные соединения	194
Термины неорганической химии	Aluminates	168	Алюминаты	158
	Aminates	102	Аминаты	105
	Barite water	129	Баритовая вода	128
	Benzoic acid	114	Бензойная кислота	112
	Wave function	121	Волновая функция	119

критерию принадлежности к лексико-семантической терминологической группе были выделены:

1. термины, обслуживающие общенаучный аспект химии;
2. термины, обслуживающие специальные области химии: аналитическая химия, неорганическая химия, органическая химия, биохимия, физическая химия и техническая химия (таблица 1).

Всего было выявлено 400 примеров лексики в терминосистеме «химия», на основе корпуса английского языка была установлена средняя частотность для каждой терминологической группы. Репрезентативная выборка была обработана с помощью инструмента статистического анализа. Частотность выявленных терминологических групп английского и русского языков была проанализирована с помощью программы Neural Designer для расширенного статистического анализа. Полученные результаты были отображены в графическом формате, в виде сводной диаграммы. Частотность соответствующей лексики в каждой терминологической группе оценивалась по следующему принципу: 1-3 балла – низкий уровень частотности, 4-6 баллов средний уровень частотности, 7-10 баллов – высокий уровень частотности по исследуемой группе терминов. Предложенная методика анализа позволила обобщить количественные данные о частотности терминов общей, органической и неорганической химии в английском и русском языках, состоящих в основном из односоставных и двусоставных терминов. Данное эмпирическое исследование проведено с 1 по 28 марта 2023 года.

Результаты

Все количественные показатели были переведены в

10-ти балльную шкалу для обработки в программе статистического анализа (рисунок 1).

В процессе проведения эмпирического исследования было выявлено 32% и 36% выборки в русском языке, 39% и 40% в выборке терминов английского языка соответственно в общем объеме выборки терминологических групп в 400 экземпляров (200 примеров в каждом языке с индексом частотности 150 и выше). Оставшаяся часть выборки примерно в равной степени состояла из трехчастных и многосоставных терминов в поле общей и неорганической химии.

Насколько можно судить по полученным данным, представленным на рисунке 1, наибольшую частотность обнаруживают английские и русские термины, состоящие из одного и двух слов. Структура терминов с точки зрения морфологии представлена конструкциями «существительное + существительное» («N+N») и «прилагательное + существительное» («Adj+N»). В меньшей степени представлены трехчастные и многосоставные термины со структурами «существительное + прилагательное/причастие + существительное» («N + Adj / Part + N») и «существительное + предлог...» («N + Prep») (рисунок 2).

Все термины представлена в трех терминологических полях: общая химия, органическая и неорганическая химия. Насколько можно судить по полученным эмпирическим данным, в обоих языках наиболее частотными являются термины со структурами «существительное + существительное» («N+N») и «прилагательное + существительное» («Adj+N»). По мере усложнения морфологической структуры термина снижается его частотность в национальных корпусах как английского, так и

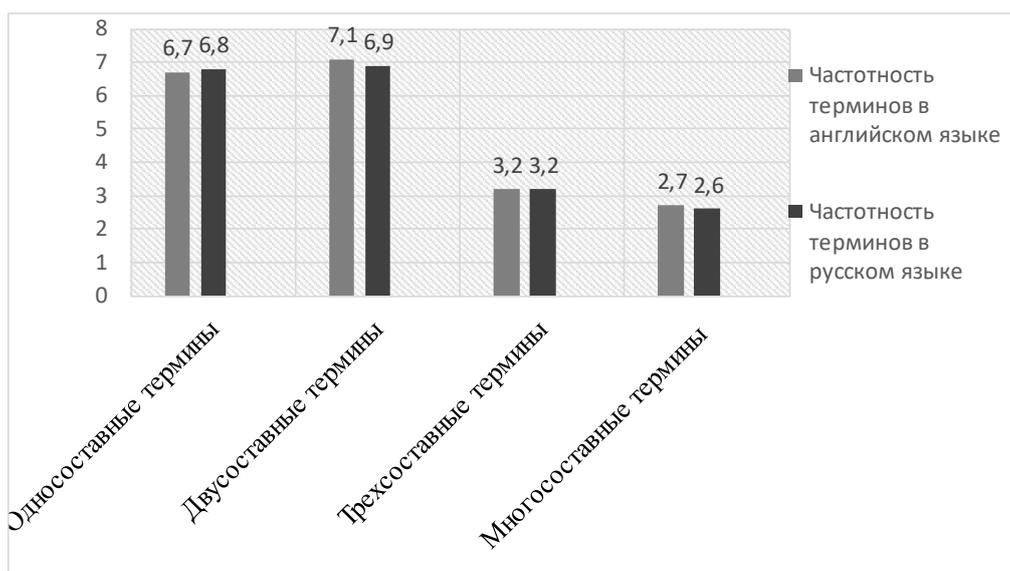


Рис. 1. Частотность терминов химии в английском и русском языке по национальным корпусам (составлено автором с помощью программы Neural Designer)

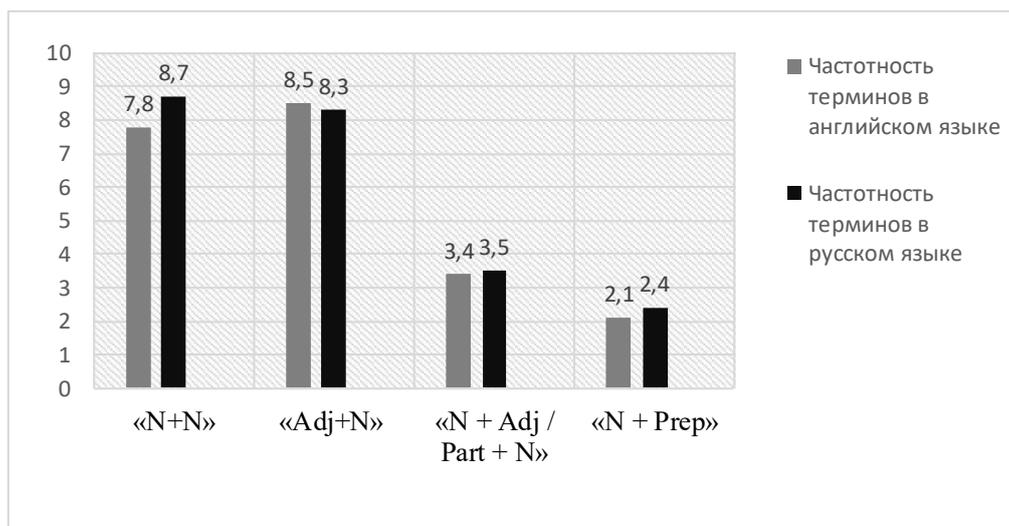


Рис. 2. Частотность терминов химии в английском и русском языке по национальным корпусам по морфологическому критерию (составлено автором с помощью программы Neural Designer)

русского языков. Данная тенденция может быть оценена, как тенденция к максимально простому и емкому пути выражения смысла в терминопле «химия». При этом данная тенденция также подтверждается в частотности одночастной и двухчастной структуры.

В наименьшей по частотности позиции находится группа терминов, состоящих из четырех и более слов. Самый низкий уровень частотности выявлен в группе многосоставных терминов, что означает тенденцию к максимальному упрощению для понимания и перевода данной терминосистемы в рамках национальных корпусов английского и русского языков. Классификация терминологии общей, органической и неорганической химии с точки зрения структурного подхода позволяет выделить два критерия: формальная структура (количество слов и морфология) и семантические поля, на основании которых была выявлена вышеуказанная тенденция. Данная классификация позволяет существенно облегчить перевод терминов химии на русский язык, а также быть полезна для совершенствования процесса обмена данными между соответствующими специалистами в химической промышленности.

В результате проведенного исследования можно сформулировать следующие выводы:

1. Анализ национального корпуса английского языка доказал, что в современной химической терминологии прослеживается наибольшая частотность среди односоставных и двухчастных терминов, наименьшая частотность выявлена для трехчастных и многосоставных терминов. В корпусе русского языка также прослеживается аналогичная тенденция. Многосоставные термины в русском языке в основном сконцентрированы в узкоспециальных областях химии, в то время как для английского языка характерно примерно равное распределение терминов по терминологическим полям.
2. Значимость дальнейших исследований в данном направлении заключается в том, что сопоставление терминосистем помогает переводчикам в однозначной трактовке и подборе аналога в терминосистеме языка перевода, что существенно облегчает работу специалистов в области химии с соответствующими документами как в академической, так и в производственной практике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Доминенко Н.В., Кислухина М.В. Функциональное словосложение в терминологии современного английского языка // *Litera*. 2019. № 5. С.93-103.
2. Коцюбинская Л.В., Калинина С.В. К вопросу классификации неонимов в английской терминосистеме нефтепереработки // *Вестник Ивановского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки*. 2020. № 4. С. 46-52.
3. Максименко О.И., Шурипа С.В. Структурно-семантические особенности формирования терминологии (на примере медицинской терминологии в корейском языке) // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Теория языка. Семиотика. Семантика*. 2015. № 3. С. 114-119.
4. Национальный корпус русского языка. URL: <https://ruscorpora.ru/> (дата обращения: 20.08.2023).
5. Хисамова В.Н., Ибатулина Л.М. Словосложение, конверсия и аббревиация как способы образования химической терминологии в английском и татарском языках // *Казанский лингвистический журнал*. 2019. № 1. С. 75-86.

6. Шарафутдинова Н.С. О понятиях «Терминология», «Терминосистема» и «Терминополье» // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2016. № 6. С. 168-172.
7. Derdzakyan H.A. Functional Category of Aspectuality in the Russian And English Languages. RUDN Journal of Language Studies Semiotics and Semantics. 2021. Vol. 12(1). P. 41-60.
8. English Corpora. URL: <https://www.english-corpora.org/> (access date: 21.08.2023).
9. Ghafar Z. Applied Linguistics: An Approach for Assessing Language Instruction. Interdisciplinary Social Studies. 2023. Vol. 2(11). P. 15-29.
10. Jassim H., Jagdish S. Corpus Linguistics: Analyzing Language through Large-scale Textual Data. Routledge. 2023. – 144 p.
11. Khisamova V., Abdullina L., Nurgalieva L., Khabibullina E. Classification of Homonymic Terms in Medical Terminology of English, Russian and Tatar Languages. Journal of Educational and Social Research. 2020. Vol. 10(6). P. 18-29.
12. Kumar P. Comparative Grammtical Analysis of English and Russian Language. Conference: Comparative Grammtical Analysis of English and Russian Language. 2020. P. 77-89.
13. Macmahon M., McEnery T., Hardie A. British Linguistics. In book: The Cambridge History of Linguistics. 2023. P.496-517.
14. Monville-Burston M., Waugh L.R. Late Nineteenth-through Twentieth-Century Linguistics: Synopsis of Major Trends. In book: The Cambridge History of Linguistics. 2023. P.363-440.
15. Nefdt R. Structural Realism and the Science of Linguistics. In book: Language, Science, and Structure. 2023. P.115-145.
16. Shagbanova K.S. Study of stable expressions by comparing phraseological units of the Russian and English languages. Philology scientific research. 2023. Vol. 7. P. 47-59.
17. Thorat J., Joshi K. A Complementary Role of English Language in the Proliferation of Green Chemistry. Conference: National Conference on Emerging Trends in Engineering and Technology. 2023. P. 39-61.

© Эйсмонт Никита Викторович (eismontnv@my.msu.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова