

RU

## Особенности аффиксальной комбинаторики терминов энергетической тематики английского языка

Лутфуллина Г. Ф.

**Аннотация.** Исследование посвящено изучению особенностей аффиксальной комбинаторики терминов энергетической сферы английского языка как составляющих основу профессионального подязыка. В данной статье представлен морфологический анализ терминов энергетической тематики английского языка. Цель исследования – определить особенности аффиксальной комбинаторики в терминологии энергетической сферы. Научной новизной является то, что выявлены доминирующие префиксы и аффиксы, функционирующие в комбинации в сфере энергетики. Полученные результаты показали, что в английском языке потенциал аффиксальной комбинаторики высок, то есть присутствуют термины, содержащие как префикс, так и аффикс одновременно. Пять префиксов задействованы в реализации аффиксальной комбинаторики в составе 246 терминов. Самые продуктивные для аффиксальной комбинации среди терминов энергетики – это префиксы *electro-* и *trans-*. В написании характерно как слитное, так и дефисное присоединение префикса. Самые продуктивные для аффиксальной комбинации среди терминов энергетики – это аффиксы *-ic* и *-ion*. Явление аффиксальной комбинаторики присуще терминам английского языка любой профессиональной сферы.

EN

## Features of affixal combinatorics in energy-themed terms of the English language

G. F. Lutfullina

**Abstract.** The research is devoted to the study of the features of affixal combinatorics of the terms of the energy sphere of the English language as forming the basis of the professional sublanguage. This article presents a morphological analysis of the terms of the energy theme of the English language. The purpose of the study is to determine the features of affixal combinatorics in the terminology of the energy sector. The scientific novelty is that the dominant prefixes and affixes functioning in combination in the energy sector have been identified. The results showed that the potential of affixal combinatorics in English is high, that is, there are terms containing both a prefix and an affix at the same time. Five prefixes are involved in the implementation of affixal combinatorics consisting of 246 terms. The most productive affixal combinations among energy terms are the prefixes *electro-* and *trans-*. The spelling is characterized by both fused and hyphenated prefix addition. The most productive affix combinations among energy terms are the affixes *-ic* and *-ion*. The phenomenon of affixal combinatorics is inherent in English terms of any professional field.

### Введение

Наряду с зарубежным термином «язык для специальных целей» для отечественной лингвистики характерно использование термина «профессиональный подязык», принятого в рамках казанской лингвистической школы (Солнышкина, 2007). В профессиональных подязыках изучение процессов образования новых терминов связано со многими проблемами. Во-первых, идет постоянный процесс заимствования терминов из английского языка, во-вторых, одним из способов терминообразования является переосмысление значений слов нейтральной лексики.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью определения комбинационных вариантов префиксов и аффиксов английского языка в образовании терминов сферы энергетики. В настоящее время важность приобретают вопросы корреляции терминов английского языка и языка перевода. Как таковой перевод терминов невозможен ввиду того, что в действительности осуществляется лишь подбор коррелята на другом языке. При интерпретации семантики термина необходимо учитывать его структуру – морфологический

состав термина, значения приставок и суффиксов. Именно решение проблемы сочетаемости аффиксов в рамках одного термина позволяет грамотно интерпретировать его содержание, что имеет крайне важное значение ввиду широкого распространения английской терминологии.

Для достижения заявленной цели были обозначены и реализованы следующие задачи: 1) проанализированы термины энергетической тематики; 2) произведен их морфологический разбор; 3) выявлены наиболее частотные комбинации префиксов и суффиксов английского языка в составе терминов.

Использованные методы обусловлены целью и задачами исследования. Метод сплошной выборки использовался для отбора материала: поиск примеров производился из онлайн-словарей технической тематики. Метод структурного анализа позволил определить структуру терминов энергетики. Количественный метод дал возможность сопоставить данные по частотности комбинации префиксов и аффиксов. Описательно-аналитический метод позволил провести анализ примеров.

В качестве материала исследования были использованы следующие онлайн-словари:

- Интерактивный словарь электротехнических терминов. <https://www.ruscable.ru/dict/>;
- Самые популярные слова сферы электричества. <https://lewisforemanschool.ru/popularwords/electricity>;
- Словарь электротехнических терминов на английском языке. <https://electricalschool.info/slovar/2362-slovar-elektrotehnikeskikh-terminov-na-angliyskom-yazyke-e.html>;
- A Dictionary of Electronics and Electrical Engineering. <https://www.oxfordreference.com/display/10.1093/acref/9780198725725.001.0001/acref-9780198725725>;
- Affixes. The Building Blocks of English. <https://www.affixes.org/alpha/h/hydro-1.html>;
- Electropedia: The World's Online Electrotechnical Vocabulary. <https://www.electropedia.org/9780198725725>.

Теоретическую базу исследования составили научные труды известных современных лингвистов, занимающихся вопросами структуры и функционирования аффиксов в английском языке. Е. А. Земская (2004) рассматривает морфему в аспекте сочетаемости. Р. Г. Зятковская (1980) анализирует суффиксальную систему современного английского языка. П. А. Катъшев (2005) проводит исследование явления смысловой многомерности словообразовательной формы. М. А. Кронгауз (2011) предлагает семантическую интерпретацию приставочной парадигмы. Компоненты значения словообразовательного типа рассматривает И. С. Улукханов (2014). Настоящее исследование, в отличие от предшествующих работ по деривации в области терминологии, сосредоточено именно на комбинаторных характеристиках и статистических данных сочетаемости аффиксов. Комплексным исследованием концепции аффиксальной комбинаторики занимается Е. И. Дмитриева (2019; 2021).

Практическая значимость определяется тем, что выявленные результаты помогают детерминировать роль аффиксов в образовании терминологии. Признание типичных комбинаторных сочетаний позволяет реконструировать терминологический аппарат и прогнозировать образование новых терминов. Полученные данные могут быть использованы в практических курсах по теоретической и практической лексикологии английского языка, а также в дальнейших работах по проблемам деривации и терминообразования.

## Обсуждение и результаты

Согласно современным концепциям, алгоритм анализа словообразовательных морфем охватывает следующие этапы. На первом этапе изучаются значения суффиксов и префиксов. На втором этапе они квалифицируются по пяти признакам: этимологии, транспонирующему признаку, валентности, отрицательности и терминативности. Каждая морфема обычно соотносится с определенной частью речи, так как для английского языка характерна частеречная таксономизация аффиксальных морфем. На третьем этапе осуществляется анализ комбинаторных возможностей.

Использование кластерного анализа позволяет соотнести признаки и семантику префиксов и суффиксов как возможность последующего обоснования их комбинированного использования. В лингвистике используется дивизимный кластерный анализ (разделение крупных кластеров на мелкие) в противовес агломеративному (объединение мелких кластеров в крупные) в соответствии с концепцией Н. Х. Нургалиевой (2013).

Среди современных интерпретаций значений аффиксальных единиц особого внимания заслуживает концепция П. А. Катъшевой (2005) о полимотивированности слова как возможности соотнесения с некоторым числом самостоятельных морфологически мотивирующих его единиц как в языке, так и в сознании его носителя.

Р. Г. Зятковская (1980) вводит новые определения в исследование комбинаций аффиксов. Она трактует *порядок* как позиционную сочетаемость суффиксальных морфем. Согласно ее концепции, *дистрибуция* рассматривается как совокупность возможных вариантов сочетания, следования аффиксов (= порядков). Последнее же определение *аранжировки* трактуется как взаимное расположение морфем относительно друг друга. Е. И. Дмитриева (2020) предлагает свою концепцию аффиксальной комбинаторики, представленную в многочисленных работах. При изучении сочетания аффиксов Е. А. Земская (2004) предлагает учитывать существующие в языке объективно-обусловленные ограничения: семантические, формальные, стилистические, лексические, словообразовательные. Наряду с общеизвестными индексами Дж. Гринберга, Е. И. Дмитриева (2021) вводит новый индекс частотности аффиксальной комбинации для дифференциации суффиксов и префиксов по их частотности. Математически исчисленные данные и потенциал сочетаемости коррелируют с лингвистическим объяснением морфемных швов, классифицируемых на двух-/однокластерные, близкие и отдаленные.

Рассмотрим явления аффиксальной комбинаторики на примере терминов энергетической тематики. Нам удалось выявить следующие термины с одновременным наличием двух видов аффиксов: префиксов и суффиксов. Мы произвели разбор по составу найденных слов.

**Префиксы.** Количество терминов с каждым префиксом рассчитано исходя из данных словаря “A Dictionary of Electronics and Electrical Engineering” и указано в конце описания. Полу жирным начертанием выделены слова с дефисным написанием префикса.

1. *Photo-* – это префикс греческого происхождения *phōs, phōt-*, переводится как *свет, фотография*. Применительно к энергетике можно сказать, что термины с данным префиксом связаны с фотоэлектрическим процессом, подразумевающим испускание электронов с поверхности под действием света. В словарях также присутствуют термины, связанные с фотоникой – отраслью технологии, занимающейся свойствами и передачей фотонов, например, в волоконной оптике.

Существительные: *photo-conduct-iv-ity* (фотопроводимость), *photo-convert-er* (фотопреобразователь), *photo-detach-ment* (фотоотрыв), *photo-detect-or* (фотодетектор), *photo-generat-ion* (фотогенерация), *photo-ionizat-ion* (фотоионизация), *photo-emiss-ion* (фотоэмиссия).

Прилагательные: *photo-electr-ic* (фотоэлектрический), *photo-volta-ic* (фотоэлектрический).

Префикс *photo-* комбинируется с суффиксами: *-ion, -ity, -er, -or, -ic, -ment* (всего 28 терминов энергетической тематики обнаружено с этим аффиксом и произведен морфологический разбор 9 из них).

2. Префикс латинского происхождения *re-* означает *снова, обратно*. Этот префикс является многовалентным, так как может присоединяться к разным частям речи. В терминах энергетике превалирует реализация значений отталкивания или действия против чего-либо, противодействия, *react* (реагировать), *repel* (отталкиваться), *resist* (сопротивляться).

Прилагательные/причастия: *re-generat-ive* (регенеративный), *re-condition-ed* (восстановленный), *re-in-forcing* (укрепляющий), *re-in-forc-ed* (усиливаемый), *re-rout-ing* (перенаправляющий), *re-entr-ant* (возвращающийся).

Существительные: *re-ignit-ion* (повторное зажигание), *re-radiat-ion* (повторное излучение), *re-activat-ion* (реактивация), *re-act-ance* (реактивное сопротивление).

Префикс *re-* комбинируется с суффиксами: *-ion, -ing, -ive, -ed, -ance* (всего 15 терминов обнаружено с этим аффиксом и произведен разбор 9 из них).

3. Латинский префикс *sub* соответствует значениям русских предлогов *под, близко к* и значениям *в некоторой степени, более низкий уровень или положение, несколько или почти, второстепенное действие*. В энергетических терминах данный префикс выражает следующие значения: подчиненный, более низкий статус или элемент как часть большего.

Прилагательные/причастия: *sub-address-ing* (субадресный), *sub-synchron-ous* (субсинхронный).

Существительные: *sub-refract-ion* (подпреломление), *sub-reflect-or* (подотражатель).

Часто существительные выступают в функции определения в позиции перед другим термином.

Префикс *sub-* комбинируется с суффиксами: *-ing, -ous, -or, -ion* (всего 10 терминов обнаружено с этим аффиксом и произведен разбор 4 из них).

4. Префикс *trans-* этимологически восходит к латинскому языку и соответствует значениям русских предлогов *через, за*. В терминах сферы энергетике широко представлено значение *перемещаться в другое место, положение*: *transmit* (передавать); *transfer* (передавать) (лат. *mittere, посылать*); *переносить* (лат. *ferre, переносить*); *transpose* (транспонировать) (лат. *posere, размещать*); *transition* (переход) (лат. *transire, переходить*). Префикс *trans-* может подразумевать что-то превосходящее.

Существительные: *trans-form-er* (трансформатор), *trans-resist-ance* (транспрезистивность), *transmission* (передача), *trans-admitt-ance* (трансадмиттанс).

Префикс *trans-* сочетается с суффиксами: *-er, -ance* (всего 73 термина выявлено с этим аффиксом и произведен морфологический разбор 4 из них).

5. Приставка *electro(o)-* напрямую связана с электричеством и имеет этимологические соответствия в латинском *electrum* (янтарь) и в греческом *ēlektron* (элемент). Латинское слово было заимствовано Уильямом Гилбертом в 1600 году, потому что янтарь производит статическое электричество при трении. Самые распространенные прилагательные: *electric and electrical* (электрический), *electronic* (электронный), а также *electromagnetic* (электромагнитный). Среди существительных часто встречаются *electrode* (электрод, проводник), *electrolysis* (электролиз), *electron* (электрон), *electronics* (электроника).

Прилагательные: *electro-magnet-ic* (электромагнитный), *electro-chemic-al* (электрохимический), *electro-technic-al* (электротехнический), *electro-mechanic-al* (электромеханический), *electro-caute-ry* (электрокаутерный), *electro-convuls-ion* (электроконвульсионный), *electro-phon-ic* (электрофонический), *electro-ton-ic* (электротонический), *electro-optic-al* (электрооптический), *electro-stat-ic* (электростатический).

Существительные: *electro-technolog-y* (электротехнология), *electro-byolog-y* (электробиология), *lectro-ton-us* (электротонус), *electro-trop-ism* (электротропизм), *electro-therap-y* (электротерапия), *electro-taxis* (электротаксис).

Префикс *electro-* комбинируется с суффиксами: *-ic, -al, -ism, -y* (всего 120 терминов обнаружено с этим аффиксом и произведен разбор по составу 16 из них).

**Аффиксы.** Для идентификации аффиксов английского языка мы использовали сайт “Affixes. The Building Blocks of English”. Рассмотрим значения аффиксов, сочетающихся с префиксами в терминах энергетической тематики:

- 1) *-al* – образует прилагательные и некоторые существительные (3 термина);
- 2) *-ance* – выражает состояние или качество; процесс или действие (2 термина);

- 3) *-cy* – репрезентирует абстрактное состояние, условие или качество; ранг или статус;
- 4) *-ed* – выражает значения: «имеющий, обладающий; подверженный влиянию, характерный для чего-л»;
- 5) *-er* – образует существительные;
- 6) *-ic* – образует прилагательные и некоторые существительные (5 терминов);
- 7) *-ing* – образует отглагольные существительные;
- 8) *-ion* – образует существительные, обозначающие глагольное действие (6 терминов);
- 9) *-ism* – образует существительные;
- 10) *-ity* – выражает качество или состояние;
- 11) *-ive* – показывает качества или тенденции;
- 12) *-ment* – образует существительные;
- 13) *-or* – обозначает кого-то или что-то, выполняющее заданное действие, а также образует существительные, обозначающие абстрактное состояние (2 термина);
- 14) *-ous* – образует прилагательные;
- 15) *-y* – выражает качество, состояние, действие или сущность.

Е. И. Дмитриева (2019) использует следующие признаки при характеристике аффиксов:

- *транспонирующий характер*, под которым подразумевается конверсионный потенциал аффикса изменять (способность изменения части речи);
- *отрицательность* как наличие семы отрицания или отмены;
- *валентность* как потенциал сочетаемости с одной или более частями речи;
- *терминальность* как невозможность присоединения других элементов.

Согласно классификации Е. И. Дмитриевой (2021), выявленным нами аффиксам даются следующие характеристики:

- *-or* – заимствов., транспон., неотриц., одновалентный, нетерминальный;
- *-ist* – заимствов., транспон., неотриц., многовалентный, нетерминальный;
- *-ity* – заимствов., транспон., неотриц., одновалентный, нетерминальный;
- *-ism* – заимствов., транспон., неотриц., многовалентный, нетерминальный;
- *-ed* – исконный, транспон., неотриц., одновалентный, нетерминальный;
- *-y* – исконный, транспон., неотриц., многовалентный, нетерминальный;
- *-able* – заимствов., транспон., неотриц., одновалентный, нетерминальный;
- *-ous* – заимствов., транспон., неотриц., одновалентный, нетерминальный.

Остальные выявленные аффиксы не были охарактеризованы.

**Орфография.** В британском варианте английского языка типичным является присоединение аффиксов к корню через дефис. В американском варианте традиционно слитное написание префиксов с корнем. Префикс *re-* представляет исключение, так как он пишется слитно в британском варианте и через дефис в американском. Написание через дефис подчеркивает повторяемость.

Концепция аффиксальной комбинаторики предлагает много свежих перспективных идей для анализа словообразовательной парадигмы флективных языков, в противовес агглютинативным со строго установленной иерархией следования аффиксов (Лутфуллина, Марзоева, 2013).

В ходе исследования выявлено 246 терминов энергетической тематики, содержащих в своем составе 5 префиксов в сочетании с аффиксами.

По показателю частотности функционирования содержащие аффиксальную комбинацию термины распределяются следующим образом согласно префиксам: *electro-* (120), *trans-* (73), *photo-* (28), *re-* (15), *sub-* (10).

Всего произведен морфологический разбор по составу 42 терминов. Частотность распределения выявленных в комбинациях 5 аффиксов и 15 префиксов выглядит следующим образом: префиксов: *electro-* (16), *photo-* (9), *re-* (9), *trans-* (4), *sub-* (4); суффиксов: *-ion* (6), *-ic* (5), *-al* (3), *-ance* (2), *-or* (2).

## Заключение

Таким образом, мы можем сделать следующие выводы.

Среди терминов энергетической тематики представлено явление аффиксальной комбинаторики – то есть присутствуют термины, содержащие как префикс, так и аффикс одновременно.

Самые продуктивные для аффиксальной комбинации среди терминов энергетики – это префиксы *electro-* и *trans-*, аффиксы *-ic* и *-ion*.

В написании характерно как слитное, так и дефисное присоединение префикса.

Можно высказать предположение, что явление аффиксальной комбинаторики присуще терминам английского языка любой профессиональной сферы.

Перспективы дальнейших исследований видятся нам в продолжении рассмотрения других префиксов и суффиксов, а также в составлении полного перечня всех терминов энергетики с аффиксальной комбинаторикой.

## Источники | References

1. Дмитриева Е. И. Комбинаторный потенциал аффиксов английского языка // *Philologos*. 2020. № 1 (40).
2. Дмитриева Е. И. Метод типологических индексов в исследовании аффиксов со значением качества в профессиональном англоязычном тексте // *Современные исследования социальных проблем*. 2019. Т. 11. № 1-1.

3. Дмитриева Е. И. Обзор подходов к изучению железнодорожной терминологии как элемента языка для специальных целей (на материале английского языка) // *Litera*. 2021. № 1.
4. Земская Е. А. Язык как деятельность. Морфема. Слово. Речь. М.: Языки рус. культуры, 2004.
5. Зятковская Р. Г. Суффиксальная система современного английского языка // Структурные аспекты слова и словосочетания: межвуз. темат. сборник / отв. ред. Р. Г. Зятковская. Калининград: КГУ, 1980.
6. Катывшев П. А. Полимотивация и смысловая многомерность словообразовательной формы. Томск: Национальный исследовательский Томский государственный университет, 2005.
7. Кронгауз М. А. Приставочная парадигма и её семантическая интерпретация // Актуальные проблемы современного словообразования: материалы междунар. науч. конф. / под ред. Л. А. Араевой. Кемерово: Кемеровский гос. ун-т, 2011. Вып. 4.
8. Лутфуллина Г. Ф., Марзоева И. В. Потенциал морфологических категорий принадлежности и сказуемости в выражении референциального статуса именной группы в татарском языке // *Филологические науки. Вопросы теории и практики*. 2013. № 2 (20).
9. Нургалиева Н. Х. Кластерный подход в лингвистическом анализе (на материале корпуснолингвистического анализа заимствований из английского языка (англицизмов) в немецком языке) // *Вестник Башкирского университета*. 2013. Т. 18. № 2.
10. Солнышкина М. И. Русская морская культура и её отражение в профессиональном языке // *Русский язык в школе*. 2007. № 3.
11. Улуханов И. С. Компоненты значения словообразовательного типа // *Актуальные проблемы стилистики, риторики и лингводидактики: сборник научных трудов*. М., 2014.

#### Информация об авторах | Author information



Лутфуллина Гюльнара Фирдависовна<sup>1</sup>, д. филол. н., проф.

<sup>1</sup> Казанский государственный энергетический университет



Gulnara Firdavisovna Lutfullina<sup>1</sup>, Dr

<sup>1</sup> Kazan State Power Engineering University

<sup>1</sup> [gflutfullina@mail.ru](mailto:gflutfullina@mail.ru)

#### Информация о статье | About this article

Дата поступления рукописи (received): 11.01.2024; опубликовано online (published online): 14.04.2025.

**Ключевые слова (keywords):** английский язык; аффиксальная комбинаторика; терминология; термины энергетической тематики; словообразование; English language; affixal combinatorics; terminology; energy-themed terms; word formation.