

*На правах рукописи*

**Дмитриева Елизавета Игоревна**

**Аффиксальная комбинаторика  
(на материале языка для специальных целей)**

Специальность 5.9.8. Теоретическая, прикладная  
и сравнительно-сопоставительная лингвистика

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
доктора филологических наук

Москва – 2025

Работа выполнена на кафедре теории и практики иностранных языков Института иностранных языков Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы».

**Научный консультант:**

**Волкова Яна Александровна,**

доктор филологических наук (10.02.19), доцент, профессор кафедры теории и практики иностранных языков Института иностранных языков ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы»

**Официальные оппоненты:**

**Алимурадов Олег Алимурадович,**

доктор филологических наук (10.02.19), доцент, проректор по научной работе и развитию интеллектуального потенциала ФГБОУ ВО «Пятигорский государственный университет»

**Колмогорова Анастасия Владимировна,** доктор филологических наук (10.02.19) профессор, профессор департамента филологии ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» в Санкт-Петербурге

**Лутфуллина Гюльнара Фирдавиевна,**

доктор филологических наук (10.02.20), профессор, заведующий кафедрой «Иностранные языки» ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»

**Моисеенко Лилия Васильевна,**

доктор филологических наук (10.02.19), доцент, заведующая кафедрой лингвистики и профессиональной коммуникации в области права ФГБОУ ВО «Московский государственный лингвистический университет»

Защита диссертации состоится «28» февраля 2025 г. в 10.30 на заседании диссертационного совета ПДС 0500.002 при ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» по адресу: 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 10 / 2, ауд. 535.

С диссертацией можно ознакомиться в Учебно-научном информационном библиотечном центре (Научной библиотеке) ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» по адресу: 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6.

Объявление о защите и автореферат диссертации размещены на сайтах: <http://vak.ed.gov.ru>; <https://www.rudn.ru/science/dissovet/dissertacionnye-sovety/pds-0500006>.

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета ПДС 0500.002  
кандидат филологических наук, доцент

С.С. Микова

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Словообразование представляет собой одну из ключевых областей исследований в современном языкознании, поскольку именно в нем отражается динамика языковой системы, а в центре внимания находятся механизмы формирования новых слов, принципы их организации, а также анализ составляющих элементов, их роли и взаимодействия внутри слова. Научно-технический прогресс стимулирует появление новых понятий и реалий, что, в свою очередь, обогащает словарный состав языков. Особенно ярко эта тенденция проявляется в языке для специальных целей, где необходимость в новых терминах возрастает в ответ на внедрение инноваций и открытия новых областей знаний.

Одной из основных задач современного словообразования является выявление закономерностей в организации морфемного состава и установлении правил сочетаемости аффиксов. Настоящее исследование направлено на разработку подхода к группированию аффиксов методом кластеризации и программной интерпретации вероятности возникновения аффиксальных комбинаций, что позволит выявить наиболее продуктивные и устойчивые модели словообразования.

Современное развитие прикладной лингвистики требует совершенствования лингвистических технологий, а для этого необходимо комплексное изучение всех уровней языковой структуры, включая морфологию. Исследование сочетаемости аффиксов является особенно важным для таких направлений, как автоматизированный перевод и искусственная генерация речи. Разработка формальных моделей аффиксального словообразования способна значительно повысить качество этих технологий, а также их прикладное использование в практике перевода и обработки естественного языка.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью совершенствования лингвистических технологий в условиях стремительного научно-технического прогресса, который приводит к постоянному обновлению и усложнению терминологического аппарата в языке для специальных целей. Введение новых понятий и терминов требует точного и эффективного механизма словообразования, способного адекватно отражать развитие знаний в различных специализированных областях.

Изучение аффиксальной комбинаторики в данном контексте представляет

особую значимость, поскольку именно через аффиксальные комбинации осуществляется структурное оформление новых терминов, обеспечивающее их интеграцию в языковую систему. Разработка формальных моделей аффиксального словообразования и систематизация аффиксальных параметров на основе методов кластеризации и вероятностного анализа могут существенно повысить эффективность таких приложений, как автоматизированный перевод, терминологические базы данных и системы искусственной генерации речи.

Таким образом, исследование комбинаторности аффиксов значимо для прикладной лингвистики, так как помогает решать задачи, связанные с автоматической обработкой текстов, совершенствованием лингвистического обеспечения в научно-технической сфере и поддержанием динамичности языковой системы в условиях непрерывного обновления профессиональной лексики.

Соответственно, **актуальность темы исследования** определяется:

1) необходимостью изучения механизмов словообразования в целях ликвидации пробела в теоретической морфологии и создания фундамента для дальнейших исследований;

2) необходимостью выработки новых подходов к изучению языковых систем и развитию морфологических моделей для развития таких технологий, как автоматизированный перевод и искусственная генерация речи.

**Степень научной разработанности.** Данные количественной лингвистики (например, труды Дж. Пирса (1964)), говорят о необходимости комбинаторного анализа аффиксов, прежде всего, в английском языке, в котором количественно отмечается преобладание корневых морфем над аффиксальными. Это явление может быть объяснено высокой комбинаторностью второстепенных морфем (включая аффиксы). Данные о небольшом числе уникальных аффиксальных морфем, встречающихся в стословном тексте, получены также Е.С. Кубряковой<sup>1</sup> (при этом общее число аффиксальных морфем в тексте не меньше, чем в других германских языках). Это также указывает на их высокую комбинаторность.

Актуальность исследования комбинаторики аффиксальных морфем подтверждается и другими статистическими данными. По результатам исследования Н.О. Волковой (1958), основы в английском языке, содержащие в своем составе аффиксы, характерны для большинства знаменательных слов английского языка.

---

<sup>1</sup> Кубрякова Е.С. [и др.]. Словообразование // Общее языкознание. Внутренняя структура языка. Москва: Наука, 1972. С. 350.

Предпосылки к исследованию аффиксальной комбинаторики описаны Е.С. Кубряковой в форме наблюдения о существовании самого факта предпочтения тех или иных сочетаний суффиксов и, соответственно, отказа от других сочетаний. Однако конкретных закономерностей сочетаемости аффиксов в работе не представлено.

Некоторые элементы комбинаторики описаны в трудах Е.А. Земской<sup>2</sup>; при этом особое внимание следует обратить на замечание автора, что представление о словообразовательной системе того или иного языка не может быть полным без изучения закономерностей сочетаний морфем, встречающихся в языке и потенциально возможных, но нереализованных.

В зарубежной лингвистике также имеется научный задел по исследованиям сочетаемости и употребления отдельных аффиксов (G. Jensen, V. McGillivray (2012), H. Ваауерн (2003)). Так, G. Jensen и V. McGillivray установлена эффективность компонентного анализа и анализа соответствий в исследованиях продуктивности аффиксов на материале переводных англоязычных текстов различных жанров. H. Ваауерн вводит количественные методы для оценки продуктивности аффиксов и методы машинного обучения для анализа морфемных распределений и построения вероятностных моделей. Данные исследования помогают определить ключевые продуктивные аффиксы, в том числе возможно их применение к языку для специальных целей. Однако комплексные модели исследования аффиксальных комбинаций в них не представлены.

На современном этапе отсутствуют четкие критерии, позволяющие установить сочетаемость аффиксов в языках различных типов. Это создает **противоречие** между значимостью словообразовательных процессов и недостаточностью методологических подходов для анализа этих процессов. Настоящая работа направлена на решение **проблемы**, связанной с отсутствием единой методики, которая позволила бы систематизировать сочетаемость аффиксов, опираясь на данные теоретической морфологии и прикладной лингвистики.

**Объектом исследования** является комбинаторность аффиксального словообразования в языке для специальных целей в области транспорта.

Язык для специальных целей выбран объектом исследования как наиболее кодифицированный, но в то же время динамично развивающийся пласт языка.

---

<sup>2</sup> Земская Е.А. Словообразование как деятельность / Рос. акад. наук, Ин-т рус. языка. Москва: Наука, 1992. 220 с.

Соответственно, ЯСЦ отражает актуальное состояние языка в диахроническом плане, и в то же время является более свободным от индивидуального авторского стиля по сравнению с художественным или публицистическим текстом (это актуально, в частности, для морфологии, так как позволяет анализировать явления, типичные для языка, не представляющие собой индивидуальные авторские окказионализмы).

**Предметом исследования** является аффиксальное словообразование в языке флективно-фузионного типа и флективном языке с признаками агглютинативного типа.

**Цель исследования** состоит в разработке аффиксальной комбинаторики как направления в словообразовании путем установления закономерностей сочетаемости аффиксов во флективном языке с признаками агглютинативного типа.

Для достижения данной цели необходимо решить следующие исследовательские задачи:

1) уточнить определение понятия «язык для специальных целей», установить его элементы и морфологические особенности;

2) выявить границы вариантности языка для специальных целей;

3) определить объект, предмет и методологию аффиксальной комбинаторики;

4) рассмотреть классификационные критерии и составить структурно-семантическое описание аффиксального инвентаря на основе принципа аффиксальных формул;

5) разработать методику кластерного анализа на материале языка слабофлективного типа с признаками агглютинативного типа и верифицировать ее на материале языка флективно-фузионного типа;

6) изучить основные понятия аффиксальной комбинаторики, выявить и классифицировать основные комбинаторные структуры в разноструктурных языках;

7) установить частотность употребления аффиксов со значением качества на материале текстов – примеров языка для специальных целей;

8) определить кластеры аффиксов со значением качества, задействованные в аффиксальных комбинациях;

9) обозначить основные критерии сочетаемости аффиксов со значением качества;

10) разработать программную интерпретацию анализа вероятности возникновения той или иной аффиксальной комбинации.

Рабочая гипотеза, положенная в основу данного исследования, состоит в следующем: аффиксальная комбинаторика является самостоятельным направлением словообразования, обеспечивает всестороннее описание словообразовательной системы за счет предоставления данных о реализованных и нереализованных словообразовательных возможностях языка, имеет свою методологию; при этом основным ее методом является кластерный анализ.

**Научная новизна исследования** состоит в следующем:

1) определено новое направление в исследованиях словообразования – аффиксальная комбинаторика – направление, основанное на данных морфологии, семантики и квантитативной лингвистики. Предметом исследования данного направления являются сочетания аффиксальных элементов слова, объектом исследования – закономерности и ограничения сочетаний аффиксальных элементов слова;

2) разработан терминологический аппарат данного направления (включающий в себя такие понятия, как формула аффикса, аффиксальная комбинация, комбинаторные аффиксы), а также типология данных явлений;

3) впервые проведен кластерный структурный и семантический анализ аффиксов, что, в свою очередь, составило методологическую основу аффиксальной комбинаторики;

4) на основе кластерного анализа разработана классификация межаффиксальных морфемных швов.

Исследование также обладает научной новизной в области статистических методов в лингвистике:

1) впервые определены основные критерии сочетаемости аффиксов в разноструктурных языках;

2) разработана и реализована в форме компьютерной программы модель определения вероятности возникновения той или иной аффиксальной комбинации.

**Теоретическая значимость исследования для морфологии** состоит в следующем: разработано новое направление в области словообразования – аффиксальная комбинаторика; определены критерии сочетаемости аффиксов на материале языка для специальных целей, применимые к другим лексическим пластам на основе принципа эргодичности; использован механизм кластерного анализа как способ систематизации значимого числа языковых фактов, что в значительной мере снижает сложности, связанные с обработкой массивов языковых данных и позволяет проследить закономерные процессы; классифицированы морфемные швы на основе кластерного анализа. В области лингвистического терминоведения теоретическая значимость

заключается в том, что работа определяет возможные направления исследований в части словообразования в языке для специальных целей и способствует определению роли словообразовательных элементов с качественным значением в транспортной терминологии. В области количественной лингвистики теоретическая значимость состоит в адаптации теории комбинаторики к языковым явлениям.

**Практическая значимость исследования** лежит в рамках п. 20ж Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук.

Результаты проведенного исследования могут быть использованы:

- 1) в терминологической лексикографии;
- 2) при разработке систем автоматизированного компьютерного перевода и искусственной генерации речи;
- 3) при преподавании языка для специальных целей;
- 4) при чтении теоретических курсов по словообразованию, методологии лингвистических исследований.

**Методологические основы** работы в области языка для специальных целей и терминологии включают в себя труды К.Я. Авербуха (2004), О.А. Алимуродова (2020, 2022, 2024), С.В. Гринева (2017), Е.В. Демишкевич (2015), Е.С. Закировой (2014), В.М. Лейчика (2007), Д.С. Лотте (1961), Ю.Н. Марчука (1992, 2015), Л.В. Моисеенко (2023), Л.Л. Нелюбина (2008), Э.А. Сорокиной (2005), М.А. Терпак (2018), Л.А. Чернышовой (2010) и др.

В области словообразования теоретической базой работы послужили труды Л.А. Араевой (2009), Е.А. Земской (2011), Р.Г. Зятковской (1980), П.М. Каращука (1977), З.И. Комаровой (1991), Е.С. Кубряковой (2016), И.А. Мельчука (1963), О.Д. Мешкова (1975), П.А. Катышева (2023), К.А. Селезневой (1972), И.В. Стекольщиковой (2023), Л.А. Телегина (1970, 2013), А.А. Уфимцевой (1986, 2011), И.С. Улуханова (2014), К.А. Шишигина (2012), Ch.F. Hockett (1947), E. Nida (1970), Z.S. Harris (1963), H. Marchand (1960), V. Lejnieks (1963), E.M. Riddle (1985), G. Jensen и B. McGillivray (2012) и др.

В области количественной лингвистики и методологии исследования за основу были взяты положения трудов М.В. Арапова (1988), Дж. Гринберга (1963), А.В. Колмогоровой (2023), Е.С. Кубряковой (1974), Ю.Н. Марчука (2012), J. Pierce (1964), H. Vaayen (1994, 2003) и др.

В ходе исследования были использованы следующие **методы**:

- 1) сравнительный анализ для определения понятия «язык для специальных целей» и установления его элементов;
- 2) анализ словарных статей терминологических словарей и словарей общей лексики при выявлении границ вариантности терминологии;
- 3) классификация при разработке типологии морфемных швов и определении сравнительных характеристик отдельных аффиксов и аффиксальных комбинаций;
- 4) квантитативный метод с элементами статистического анализа при определении количественной представленности тех или иных явлений;
- 5) квантитативный метод при разработке коэффициентов, характеризующих отдельные элементы аффиксальной системы;
- 6) метод типологического индексирования при определении показателей качественности аффиксов в языке для специальных целей, кластерный анализ на основе наличия или отсутствия того или иного признака при описании аффиксов в языках разного типа;
- 7) математическое моделирование при составлении формулы определения вероятности аффиксальной комбинации;
- 8) программирование при расчете вероятности возникновения аффиксальной комбинации.

Под кластерным анализом, в терминологии И.Д. Манделя, мы понимаем трактовку данного метода как «способ группировки многомерных объектов, основанный на представлении результатов отдельных наблюдений точками подходящего геометрического пространства с последующим выделением групп как сгустков этих точек»<sup>3</sup> в его приложении к лингвистическим явлениям.

**Фактический материал исследования** (источниковая база) включает в себя несколько источников: глоссарий, выпущенный Международным союзом железных дорог; стандарты, принятые ОАО «Российские железные дороги»; базу данных Wictionary; лингвистический корпус (массив языковых данных) <http://corpus.buu.edu>; материалы сетевых изданий общим объемом выборки 2 446 316 слов, всего отобрано лексем 562 652: издание «Railway Gazette International» (общая выборка проанализированных текстов – 743 940 слов, число отобранных лексем – 171 107); издание «Motor Transport» (общий объем проанализированных текстов – 531 750 слов, число отобранных лексем – 122 302); издание «The Maritime Executive» (общий объем проанализированных текстов – 657 752 слова, число отобранных лексем – 151 282); издание «Air Transport News» (общий объем проанализированных текстов – 512 874 слова,

---

<sup>3</sup> Мандель И.Д. Кластерный анализ. М.: Финансы и статистика, 1988. С. 15.

число отобранных лексем – 117 961), а также отраслевые словари и словари общей лексики английского и русского языков.

Исследование выполнено преимущественно в семасиологическом ключе с отдельными элементами ономазиологического подхода при описании парадигматических отношений в терминологии.

На защиту выносятся следующие **положения**:

1. Аффиксальная комбинаторика является перспективным направлением в словообразовательных исследованиях, так как создает необходимую основу для выработки новых количественных подходов к изучению словообразовательных систем разноструктурных языков и развитию морфологических моделей и имеет свой предложенный в работе понятийный аппарат (аффиксальная комбинация, коэффициент частотности аффиксальной комбинации, высокочастотная аффиксальная комбинация, среднечастотная аффиксальная комбинация, малочастотная аффиксальная комбинация, коэффициент комбинаторности, высококомбинаторный суффикс, высококомбинаторный префикс, среднекомбинаторный суффикс, среднекомбинаторный префикс, низкокомбинаторный суффикс, низкокомбинаторный префикс, монокластерная аффиксальная комбинация, поликластерная комбинация, смешанная аффиксальная комбинация, невключенная аффиксальная комбинация).

2. Аффиксальная комбинация представляет собой самостоятельное понятие в сфере словообразования, не являясь синонимом понятий «словообразовательный тип» и «словообразовательная модель», так как предлагаемый термин рассматривает только элементы структуры производного слова без учета производящей основы в синхронном плане.

3. Кластерный анализ позволяет обработать большой объем данных (более 150 тыс. языковых единиц в рамках проведенного исследования) по употреблению аффиксов в разноструктурных языках и является основным методом аффиксальной комбинаторики. В сочетании с программными методами он создает основу для оценки вероятности возникновения аффиксальной комбинации на основе критериев сочетаемости аффиксов.

4. Основными критериями сочетаемости аффиксов являются следующие: совпадение фонеморфологических параметров, общность отсутствия отрицания в семантике, тождественная этимология, сходство по признаку терминальности/нетерминальности, общность наличия/отсутствия транспонирующего характера.

5. Межаффиксальный морфемный шов может быть классифицирован по совокупности критериев сочетаемости аффиксов на однокластерный и двухкластерный; при этом двухкластерный, в свою очередь, может быть

классифицирован на близкий и отдаленный.

б. Семантика качества является характерной для многих аффиксов, служащих составными элементами терминов, так как качество выступает одной из фундаментальных когнитивных категорий и выражается как в общеупотребительной лексике, так и в языке для специальных целей.

**Обоснованность и достоверность исследования** определена значительным объемом проанализированного языкового материала (выборка объемом 562 652 лексем), верификацией разработанной методики кластеризации на языках разного типа, апробацией результатов исследования в ходе научного обсуждения на научных мероприятиях и форумах. Результаты, которые были получены в ходе проведенного исследования, определяются использованием методологической базы, состоящей из научных трудов российских и зарубежных ученых, а также многоаспектным и комплексным анализом языкового материала.

**Апробация результатов исследования** проводилась в ходе научного обсуждения на научных мероприятиях и форумах: Международной научно-практической конференции «Наука на благо человечества – 2019» (МГОУ, 2019), Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы и перспективы развития современной гуманитаристики: лингвистика, методика преподавания, культурология» (МГОУ), Всероссийской научно-практической конференции «Язык и профессиональная коммуникация в цифровом обществе» (РУТ), Научно-практической конференции «Лингвистическая лингвистика» (МГОУ), IV Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 85-летию МГОУ и 70-летию ИЛиМК «Актуальные вопросы современной лингвистики» (МГОУ), Международной конференции «Грамматические категории в контрастивном аспекте» (МГПУ), Международной конференции «LATEUM-2015. Research and Practice in Multidisciplinary Discourse» (МГУ им. Ломоносова), онлайн-коллоквиума «Теория и практика языкового взаимодействия» (МГОУ), Международной конференции «FarEastCon – 2021» (ДФУ, 2021), Международной конференции «Язык. Коммуникация. Перевод» (ВУ МО РФ), Международной конференции «Современные тенденции развития этнопедагогике» (Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева).

Основные тезисы диссертационного исследования были обсуждены и одобрены на заседании кафедры теории и практики иностранных языков Института иностранных языков Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет

дружбы народов имени Патриса Лумумбы»..

Основные положения, выработанные в ходе научного исследования, нашли отражение в 32 научных статьях, 17 из которых опубликованы в научных журналах, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий Высшей аттестационной комиссии Министерства образования и науки Российской Федерации, а также двух монографиях.

**Личный вклад автора** является определяющим и заключается в непосредственном участии на всех этапах исследования, начиная с постановки цели и задач исследования и их реализации до отражения результатов в научных публикациях и докладах.

**Соответствие диссертации паспорту научной специальности.** Научные положения диссертации соответствуют содержанию специальности 5.9.8 «Теоретическая, прикладная и сравнительно-сопоставительная лингвистика».

**Структура и содержание диссертации** обусловлены кругом исследуемых проблем и отвечают поставленным целям, задачам, объекту и предмету исследования. Диссертационное исследование состоит из введения, 5 глав, заключения, библиографического списка (включающего в себя 368 источников) и 4 приложений (Приложение 1 «Термины и определения направления словообразования “Аффиксальная комбинаторика”»; Приложение 2 «Код программы для оценки вероятности возникновения аффиксальной комбинации»; Приложение 3 «Кластеризация аффиксов русского языка»; Приложение 4 «Перечень аффиксальных комбинаций»).

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **Введении** обосновывается актуальность темы исследования; определяются гипотеза, цели, задачи, объект и предмет исследования; устанавливается степень научной разработанности исследования; указывается методологическая основа исследования; раскрываются теоретическая основа и языковые источники исследования; определяется методический аппарат, научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования; формулируются основные положения, выносимые на защиту; обозначается обоснованность и достоверность, а также апробация результатов исследования.

В **первой главе «Язык для специальных целей в области транспорта как объект изучения»** проанализированы особенности языка для специальных целей в области транспорта с гносеологической точки зрения. Установлено следующее: язык для специальных целей, представляющий собой систему языковых средств, являющихся лингвистическим отражением специально-отраслевой внеязыковой действительности, представляет собой комплексную систему, включающую в себя терминологические и нетерминологические единицы. Термин – это инвариантное, требующее дефиниции слово или словосочетание, являющееся наименованием уникального понятия в рамках специальной сферы употребления и включенное в систему подобных ему единиц. Терминология транспорта является отражением профессиональной картины мира; при этом система терминов, относящихся к транспортной сфере, входит в технические области знания, где характерным признаком терминологии является основание на конкретных и определенных понятиях.

Можно выделить три основных подхода к изучению транспортной терминологии: семантический, структурный и этимологический.

Семантический подход состоит в проведении классификации терминов на семантические группы, в обобщенном виде представляющие следующую классификацию:

- инфраструктура транспорта и технические устройства;
- подвижной состав и его элементы;
- технологические процессы на транспорте;
- субъекты транспортных процессов.

Структурный подход анализирует число и характер компонентов, составляющих терминологические единицы данной области ЯСЦ. Установлено преобладание терминов, структурно представляющих собой производные единицы.

В работе проведен анализ формирования терминов с точки зрения теории уровней языковой иерархии.

Формирование терминов происходит на следующих уровнях:

- уровень фонем/графем;
- уровень морфем;
- уровень слов;
- уровень словосочетаний.

К первому уровню (фонем/графем) относятся случаи формирования терминов путем аббревиации (например, *EMU*, *TEU*).

Ко второму уровню (уровню морфем) следует отнести корневые морфемы, выступающие основой простых (непроизводных) терминов (*yard*, *train*, *car*). То, что одна морфема выступает как основа простого термина, соответствует особенностям английского языка. Типологической спецификой английского слова, как известно, является его одноморфемность, схематически представляемая как  $R=S=W$ , т.е. корень слова, его основа и само слово представлены одной формой. Следует отметить тот факт, что в русском языке формирование подобных терминов невозможно в силу того, что для русского языка типологической характеристикой является двуморфемность.

К третьему уровню относятся термины, представленные словоформами из корневой и аффиксальной морфем (например, *signalling*, *switcher*, *сигналист*), либо словоформами из корневых морфем (например, *carload*, *yardstick*, *вагонопоток*). В этом случае мы имеем аффиксальные производные термины и сложные слова.

К четвертому уровню относятся термины-словосочетания (например, *signal tower*, *dispatch center*, *сортировочная станция*, *контактный график*).

Факт того, что образование новых терминов может происходить на 4 из 6 уровней языковой иерархии, доказывает межуровневый характер словообразования как науки.

При этимологическом подходе рассматривается происхождение и развитие значения терминологических единиц. Выявлено образование исконных терминов путем переосмысления слов общеупотребительной лексики (например, слово *yard* – *двор* и *станция*), а также преимущественно заимствованный характер терминов в основном из латинского, французского, голландского языков (например, *deck*).

Терминологическая лексика профессиональной области «транспорт» является кодифицированной и стандартизированной, однако допускает элементы территориальной вариантности (например, использование терминов *railway* и *railroad* в британском и американском вариантах английского языка).

Во второй главе «Аффиксальный инвентарь слабофлективного языка с признаками агглютинативного типа» проведен анализ аффиксального инвентаря слабо флективного языка с элементами агглютинативного типа на материале английского языка по оппозициям, разработанным О.Д. Мешковым:

- исконные – заимствованные;
- транспонирующие – нетранспонирующие;
- отрицательные – неотрицательные;
- одновалентные – многовалентные, с дополнительным включением оппозиции;
- терминальные-нетерминальные.

Можно выделить следующие особенности суффиксов имен существительных: заимствованных суффиксов большинство среди суффиксов с агентивным значением (например, *-or*); суффиксы с отрицательным значением среди агентивных суффиксов не представлены. Этот факт можно объяснить семантикой таких суффиксов. Представлено равное число одновалентных и многовалентных суффиксов; агентивные суффиксы полностью нетерминальны (например, *-ist*); абстрактные суффиксы в большинстве заимствованы (например, *-ity*). Не выявлено абстрактных суффиксов с отрицательным значением, что объясняется комбинаторными возможностями таких суффиксов. Одновалентность – преобладающий признак абстрактных суффиксов (например, *-ship*); среди абстрактных суффиксов множество нетерминальных (например, *-dom*).

Суффиксы имен прилагательных характеризуются следующим: при сравнении большинство суффиксов имен прилагательных относятся к исконным (например, *-y*); все суффиксы имен прилагательных относятся к транспонирующим (например, *-ed*), что объясняется тем, что имена прилагательные в большинстве образуются от других именных частей речи; существует один отрицательный суффикс (*-less*); одновалентность является преобладающим признаком среди суффиксов имен прилагательных (например, *-ful*); один суффикс относится к терминальным (*-fold*). При этом большое количество нетерминальных суффиксов имен прилагательных объясняется тем, что имена прилагательные часто выступают в роли основы для образования наречий, и тем, что часто употребляются в формах компаратива и суперлатива.

Суффиксы наречий описываются следующими характеристиками: все адвербиальные суффиксы относятся к исконным (например, *-ward*); транспонирующий характер присущ адвербиальным суффиксами (например, *-ly*); у наречий нет отрицательных суффиксов. Так как в английском языке образование наречия происходит путем присоединения суффикса к именной

основе, то все суффиксы наречий относятся к одновалентным. Исходя из характеристики наречия как части речи следует, что адвербиальные суффиксы относятся к терминальным.

Определены следующие особенности глагольных суффиксов: преобладание заимствованных суффиксов в основном латинского и французского происхождения (например, *-fy*); все суффиксы глаголов относятся к транспонирующим и образуют глаголы от именных основ (например, *-ize*); у глаголов нет суффиксов с отрицательной семантикой; большая часть суффиксов относится к многовалентным (например, *-en*) при сочетании с основами имен существительных и прилагательных; из-за морфологических особенностей изменений глаголов (прибавлением формообразующих суффиксов *-ed*, *-ing*) все суффиксы относятся к нетерминальным.

Согласно квантитативному анализу, большее количество современных живых суффиксов в английском языке относятся к исконным, транспонирующим, неотрицательным, одновалентным, нетерминальным.

Большая часть префиксов имен прилагательных английского языка являются заимствованными, одновалентными и отрицательными, все из них – нетранспонирующими. Глагольные префиксы в основном являются исконными, нетранспонирующими, неотрицательными, одновалентными.

Говоря о морфологической структуре слова, помимо ее составляющих элементов – морфов, необходимо учесть такое понятие, как морфемный шов. Морфемный шов является элементом формальной структуры слова и представляет собой связь граничащих морфов.

Кластерный анализ является перспективным методом анализа в словообразовании и наиболее подходящим методом для классификации аффиксов из-за их многообразия и количества характеристик, так как данный метод представляет собой статистический сбор данных, в которых имеется информация о выборке объектов и ранжирование объектов в сравнительно одинаковые группы. Кластер (от англ. *cluster* – пучок, скопление, концентрация) – это группа объектов, выделенная с помощью одного из методов кластерного анализа по формальному критерию их близости друг к другу.

В ходе проведения кластерного анализа измерялось расстояние  $d$  в отношении каждого признака, характеризующего тот или иной аффикс:  $d$  признавалось равным 0, если наличие/отсутствие признака совпадало, и равным 1, если не совпадало. Чтобы провести кластерный анализ суффиксов, были использованы сравнительные таблицы, в которых с использованием элементов алгебры логики приведены характеристики аффиксов по признакам

«исконный», «транспонирующий», «отрицательный», «одновалентный», «терминальный» (табл. 1).

Таблица 1

**Пример формул аффиксов**

№	Суффикс	И	Т	О	1В	ТМ	Формула
1.	<i>er</i>	1	1	0	0	0	11000
2.	<i>or</i>	0	1	0	1	0	01010
3.	<i>ee</i>	0	1	0	1	0	01010
4.	<i>ist</i>	0	1	0	0	0	01000
5.	<i>ite</i>	0	0	0	1	0	00010

Источник: составлено автором

В последнем столбце указывается, обладает ли суффикс тем или иным признаком или нет. Данную характеристику, представляющую собой записанную по принципам алгебры логики фиксированную последовательность характеристик аффикса, предлагается назвать «формулой аффикса».

В ходе исследования было определено 6 суффиксальных кластеров, 3 префиксально-суффиксальных кластера, 2 префиксальных кластера:

А) 11000 – *er, man, y, ish, some*.

Характеристика: исконный, транспонирующий, неотрицательный, многовалентный, нетерминальный.

Б) 01010 – *or, ee, ity, ation, ment, able, ous, an*.

Характеристика: заимствованный, транспонирующий, неотрицательный, одновалентный, нетерминальный.

В) 01000 – *ist, ism, ery, acy, age, ize, fy, ate*.

Характеристика: заимствованный, транспонирующий, неотрицательный, многовалентный, нетерминальный.

Г) 10011 – *ship, hood*.

Характеристика: исконный, нетранспонирующий, неотрицательный, одновалентный, терминальный.

Д) 11010 – *en, ward, like, ful, ly, en, ed*.

Характеристика: исконный, транспортирующий, неотрицательный, одновалентный, нетерминальный.

Е) 11011 – *fold, ly, wise*.

Характеристика: исконный, транспортирующий, неотрицательный, одновалентный, терминальный.

Ж) 00010 – *re-, -ite*.

Характеристика: заимствованный, нетранспонирующий, неотрицательный, многовалентный, нетерминальный.

З) 10010 – *under-, over-, up-, -dom*.

Характеристика: исконный, нетранспонирующий, неотрицательный, многовалентный, нетерминальный.

И) 00110 – *in, a*.

Характеристика: заимствованный, нетранспонирующий, отрицательный, одновалентный.

К) 10000 – *self, mis*.

Характеристика: исконный, нетранспонирующий, неотрицательный, многовалентный.

Определено понятие близкого кластера (кластеры, у которых отличается только один признак) и выделено 13 пар близких кластеров:

- 1) А и В, различающиеся по признаку происхождения;
- 2) А и Д, различающиеся по признаку валентности;
- 3) Б и В, различающиеся по признаку валентности;
- 4) Б и Д, различающиеся по признаку происхождения;
- 5) Г и Е, различающиеся по признаку наличия транспортирующего характера;
- 6) Д и Е, различающиеся по признаку терминальности;
- 7) Б и Ж, различающиеся по признаку наличия транспортирующего характера;
- 8) Ж и З, различающиеся по признаку происхождения;
- 9) Г и З, различающиеся по признаку терминальности;
- 10) Д и З, различающиеся по признаку наличия транспортирующего характера;
- 11) Ж и И, различающиеся по признаку наличия отрицательного значения;
- 12) А и К, различающиеся по признаку наличия транспортирующего характера;
- 13) З и К, различающиеся по признаку валентности.

Далее была проведена проверка методики кластеризации на материале русского языка как языка флективно-фузионного типа. Были обнаружены 9 суффиксальных кластеров, представленных в английском языке, а также суффиксальный кластер.

Л) 11001 (в английском языке представленный единственным суффиксом *-ness*) – *-а, -ав, -ак, -ан, -арь, -ат, -ач, -ен, -ент, -ец, -ик, -ин, -инк, -ит, -их, -иц, -ич, -ичн, -лив, -н, -ниц, -нич, -няк, -оват, -ок, -он, -от, -очн, -ств, -уг, -ул, -ух, -ущ, -чат, -щин, -щич, -юг, -яг, -як, -яр, -яст, -яшк.*

Характеристика: исконный, транспонирующий, неотрицательный, многовалентный, нетерминальный.

В ходе анализа префиксов обнаружено 4 новых кластера:

М) 00100 (формула аффикса представлена в английском языке единственным префиксом *non*) – *дис-, ин-, им-, ир-, ил-, ан-, анте-, анти-, а-*.

Характеристика: заимствованный, нетранспонирующий, отрицательный, многовалентный, нетерминальный.

Н) 10100 (формула аффикса в английском языке не представлена) – *не-, небезо-, недо-*.

Характеристика: исконный, нетранспонирующий, отрицательный, многовалентный, нетерминальный.

О) 00000 (формула аффикса в английском языке не представлена) – *аб-, амби-, архи-, гипер-, гипо-, голо-, гомо-, де-, дез-, диа-, интер-, интра-, инфра-, квази-, ко-, контр-, кросс-, мета-, орфо-, пан-, пара-, пери-, пост-, пре-, про-, ре-, ретро-, суб-, супер-, транс-, ультра-, цис-, экс-, экстра-, эн-, эндо-, энтеро-, эпи-*.

Характеристика: заимствованный, нетранспонирующий, неотрицательный, многовалентный, нетерминальный.

П) 10110 (формула аффикса представлена в английском языке единственным префиксом *in*) – *обезо-*.

Характеристика: исконный, нетранспонирующий, отрицательный, одновалентный, нетерминальный.

Проведенный анализ продемонстрировал применимость метода кластеризации к исследованию аффиксов языка не только агглютинативного, но и флективно-фузионного типа. При этом установлено, что число и наполняемость кластеров будут зависеть от числа единиц аффиксального инвентаря.

В третьей главе «Семантические особенности аффиксов слабофлективного языка с признаками агглютинативного типа» рассмотрены семантические особенности аффиксов английского языка как слабофлективного языка с элементами агглютинации. Целью данного этапа исследования является выбор оптимального с точки зрения репрезентативности семантического поля аффиксов для анализа языкового материала в главе 5. Задачи

этапа исследования не предусматривают учет текстологической функции аффиксов. Установлено, что отношения производности, создаваемые аффиксальной комбинацией, имеют те же характеристики, что и отношения производности, создаваемые в одноаффиксном слове, а именно: у каждого производного слова есть производящее слово; семантической соотнесенностью с производящим словом; производное слово имеет словообразовательное значение.

Суффиксы имен существительных разделяются по значению на агентивные и абстрактные. Примерно треть из них являются многозначными: суффиксы *-ship* (2 значения, ср.: *friendship* и *craftsmanship*), *-ery* (2 значения, ср.: *bravery* и *cutlery*), *-acy* (2 значения, ср.: *delicacy* и *aristocracy*), *-age* (3 значения, ср.: *agiotage*, *baggage* и *barrage*). Значения состояния/качество и совокупность/общность являются преобладающими. Выделяются две пары синонимов (*ness* и *-ity*, *-ery* и *-acy*).

Среди суффиксов имен прилагательных у 6 из 13 суффиксов наблюдается полисемия.

Суффиксы, являющиеся полисемантическими: *-y* (3 значения, ср.: *rainy*, *baldy*, *greeny*), *-ish* (3 значения, ср.: *womanish*, *greenish*, *British*), *-less* (2 значения, ср.: *helpless* и *colorless*), *-ly* (2 значения, ср.: *lovely* и *brotherly*), *-some* (3 значения, ср.: *burdensome*, *quarrelsome*, *winsome*), *-an* (2 значения, ср.: *Roman* и *Mexican*). Преобладающими значениями являются «наличие признака» и «сходство». Выявлена одна пара синонимичных суффиксов (*-ed* и *-ous*).

Семантика адвербиальных суффиксов имеет относительную простоту, если сравнивать с суффиксами именных частей речи. Каждый из суффиксов обладает одним основным значением. Суффиксы глаголов в основном являются многозначными.

В целом суффиксальная система характеризуется следующим: суффиксы глаголов имеют наиболее сложную семантическую структуру (75%), согласно критерию многозначности; наречия имеют наиболее простую семантическую структуру (0%); чаще всего встречаются значения с сильно выраженной качественной семантикой: состояния/качества, наличия признака, изменения и превращения.

Семантически префиксы представляют более самостоятельные элементы, чем суффиксы, и делятся на следующие семантические группы: предшествование, последовательность, чрезмерность, недостаточность, неполнота, отрицание, повторность, избытие, совместность, противодействие/противоположность, ошибочность. Два префикса имен прилагательных характеризуются полисемией: *in-* (*incomparable*, *incurable*) и *self-* (*self-*

*examination, self-absorption*). 6 префиксов глаголов являются полисемантическими: *de-* (2 значения, ср.: *decode, decrease*), *dis-* (3 значения, ср.: *disconnect, discrown, disjoint*), *mis-* (2 значения, ср.: *misunderstand, misfortune*), *under-* (2 значения, ср.: *underpay, underground*), *over-* (2 значения, ср.: *overwater, overpay*), *be-* (3 значения, ср.: *bescorch, befriend, becloud*) и 3 – синонимичными (*un-, de-, dis-* состоят в синонимическом ряду «Обратное действие»).

В целом выделяются следующие семантические особенности префиксов: многозначность чаще встречается у префиксов глаголов (66%), в отличие от префиксов имен прилагательных; отрицание, обратное действие, лишение и направленность – чаще всего встречающиеся значения префиксов.

На основе сопоставления семантических особенностей суффиксов и префиксов в современном английском языке можно сделать следующие выводы: многозначность более присуща системе суффиксов, чем системе префиксов; синонимия встречается как среди суффиксов, так и среди префиксов. Но следует уточнить, что в случае с префиксами она встречается только когда префиксы имеют значения отрицания или обратного действия; аффиксы семантикой качества часто встречаются как в системе префиксов (со значением отрицания), так и в системе суффиксов.

Далее в работе рассмотрен описанный ранее метод кластеризации применительно к семантике аффиксов.

Семантические кластеры формировались на основе наличия у двух и более аффиксов как минимум одного общего элемента значения.

По итогам кластеризации было выявлено 17 семантических кластеров:

- 1) А – представлен суффиксами *-ness, -ity* со значением отвлеченности;
- 2) В – представлен суффиксами *-ship, -hood, -ery, -acy, -age* со значением состояния/качества;
- 3) С – представлен суффиксами *-dom, -ery, -acy, -age* со значением совокупности/общности;
- 4) D – представлен суффиксами *-ed, -y, -ish, -ly, -some, -ous* со значением наличия признака, качества;
- 5) F – представлен суффиксами *-y, -some* со значением склонности;
- 6) G – представлен суффиксами *-y, -ish* со значением ослабления качества;
- 7) H – представлен суффиксами *-ly, -like, -an* со значением сходства;
- 8) I – представлен суффиксами *-ful, -some* со значением полноты;
- 9) J – представлен суффиксами *-ish, -an* со значением принадлежности;
- 10) K – представлен суффиксами *-ize, -fy* со значением занятия;
- 11) L – представлен суффиксами *-ize, -fy, -en* со значением изменения;

- 12) M – представлен суффиксами *-ize, -fy, -ate* со значением превращения;
- 13) N – представлен префиксами *un-, in-, non-, a-* со значением отрицания;
- 14) O – представлен префиксами *un-, de-, dis-* со значением обратного действия;
- 15) P – представлен префиксами *de-, dis-, be-* со значением лишения, избавления;
- 16) Q – представлен префиксами *mis-, under-* со значением недостатка;
- 17) R – представлен префиксами *under-, over-, up-, be-* со значением направленности.

В ходе исследования были обнаружены случаи пересечения семантических кластеров, причем в большинстве случаев – среди суффиксов. К ним были отнесены случаи, когда два и более аффикса относятся к двум и более совпадающим семантическим кластерам. При этом количественный анализ показал, что 80% пересечений наблюдается среди семантических кластеров суффиксов.

В четвертой главе «Аффиксальная комбинаторика» приводится описание нового предлагаемого направления в изучении аффиксов языка – аффиксальная комбинаторика, которая является реализацией сетевой структуры данных. Комбинаторика изучает способы выборки и расположения предметов, свойства различных конфигураций, которые можно образовать из элементов [Виленкин, 2006]. Морфемы в слове могут быть отнесены к числу элементов, из которых складывается конфигурация – слово. Исследователи в области комбинаторики отмечают, что в данной науке речь идет всегда о конечном множестве элементов. Аффиксальный инвентарь языка удовлетворяет данному критерию.

Определенный интерес представляет идентификация морфем в слове с точки зрения терминов комбинаторики. С одной стороны, морфемы, образующие слово, составляют множество элементов данного слова (при этом они оказываются на пересечении с множеством префиксов, суффиксов рассматриваемого языка). В то же время в слове важна аранжировка морфем, а важная роль последовательности элементов – характеристика кортежа, а не множества. Однако тот факт, что морфемы в слове не могут повторяться, не позволяет отнести слово в полной мере и к кортежу (структура кортежа допускает повтор элементов). Соответственно, с точки зрения комбинаторики в данном случае речь идет о размещении без повторений.

В рамках исследования введен термин «аффиксальная комбинация». Под этим термином понимается комбинация префикса и/или суффикса одного или

нескольких порядков, имеющих словообразовательное значение, которая употребляется в высказываниях.

Введение данного термина предложено в связи с тем, что существующие термины (в том числе «словообразовательная пара», «словообразовательная модель», словообразовательный тип») не полностью отвечают целям исследования по ряду причин:

– данные термины рассматривают не только структуру производного слова, но и его семантику, а также отношения с производящим словом;

– данные термины подразумевают включение в обозначаемые ими единицы производящих основ;

– данные термины подразумевают только один деривационный шаг.

В отличие от существующих терминов, термин «аффиксальная комбинация» рассматривает производное слово синхронно, независимо от числа деривационных шагов, понадобившихся для его формирования. В фокусе остаются исключительно словообразовательные элементы на момент анализа. Очевидно, что данный термин употребим только в контексте аффиксального словообразования и сосредоточен, прежде всего, на формантах без учета корневой морфемы.

Можно выделить три типа комбинаций:

1) п–с (префикс–суффикс), на которые приходится 40,2% комбинаций;

2) п–с–с (префикс–суффикс (нетерминальный)–суффикс), на которые приходится 18,8% комбинаций;

3) с–с (суффикс (нетерминальный)–суффикс), на которые приходится 41% комбинаций.

Вычисления, выполненные с помощью декартова произведения множеств, дают нам возможное число аффиксальных комбинаций, которые могут присутствовать в английском языке: префикс–суффикс – 560; префикс–суффикс–суффикс – 10 640; суффикс–суффикс – 665. Итого общее число аффиксальных комбинаций достигает 11 865 единиц.

Необходимо уточнить, будет ли в реальности число аффиксальных комбинаций ниже из-за ограничивающих условий. Л.С. Бархударов пишет, что в английском языке использование словообразовательных морфем не относится ко всем словам указанной части речи. Использование словообразовательных морфем всегда морфологически обусловлено и имеет лексические ограничения.

В целях комбинаторного анализа в ходе исследования из первых 1000 частотных слов английского языка были выделены слова, представляющие

собой производные основы при аффиксальном словообразовании, в котором используются два или больше аффиксов. В анализируемом материале таких основ было установлено 179 единиц. Далее были отобраны дериваты от этих основ, которые имели в своем составе аффиксальные комбинации. Всего было выделено 246 аффиксальных комбинаций.

Аффиксальные комбинации можно классифицировать на высокочастотные, среднечастотные и малочастотные. Для точной классификации разработан индекс частотности (рассчитываемый по формуле:  $k = n(t) / n(c) / 100$ , где  $k$  – индекс частотности;  $n(t)$  – общее число словообразовательных основ в выборке;  $n(c)$  – число основ, которые используют данную аффиксальную комбинацию) со следующими значениями:

– если  $k < 0,2$ , то данная аффиксальная комбинация считается высокочастотной;

– если  $k \geq 0,2$ , но  $< 0,45$ , то данная комбинация является среднечастотной;

– если  $k \geq 0,45$ , то данная комбинация является малочастотной.

Выявлено, что комбинации структуры  $p + c + c$  относятся к низкочастотным. На основе этого можно сделать вывод, что частотность аффиксальной комбинации имеет обратную зависимость от ее сложности.

Другим важным фактором в вопросе комбинаторности являются комбинаторные возможности отдельных аффиксов. В процессе работы было проанализировано число аффиксальных комбинаций, имеющие разные аффиксы. Чтобы оценить комбинаторные возможности отдельных аффиксов, разработан коэффициент комбинаторности, который можно рассчитать по формуле:  $k(c) = n(c) / 100$ , где  $n(c)$  – число комбинаций, в которые включен тот или иной аффикс. Этот коэффициент будет разным для префиксов и суффиксов из-за того, что префиксы структурно могут быть элементами в меньшем числе комбинаций. Это объясняется двумя причинами: во-первых, префиксы не присутствуют в комбинации типа  $c + c$ ; во-вторых, двухпрефиксальная структура является нетипичной.

В свою очередь, значение  $k(c)$  для суффиксов будет следующим:

– если  $k(c) \geq 0,15$ , то суффикс относится к высококомбинаторным;

– если  $k(c)$  находится в диапазоне от 0,05 до 0,14, то суффикс относится к среднекомбинаторным;

– если  $k(c) < 0,04$ , то суффикс относится к низкокомбинаторным.

Значения данного коэффициента для префиксов будут следующими:

– если  $k(c) \geq 0,1$ , то префикс считается высококомбинаторным;

– если  $k(c)$  находится в диапазоне от 0,03 до 0,09, то префикс считается среднекомбинаторным;

– если значение  $k(c) < 0,03$ , то префикс считается низкокомбинаторным.

Были получены следующие результаты:

– 14,5% суффиксов относятся к высококомбинаторным (максимальный коэффициент у суффикса *-ly* наречия = 0,31);

– 32,7% суффиксов относятся к среднекомбинаторным;

– 52,8% суффиксов относятся к низкокомбинаторным;

– 6,3% префиксов относятся к высококомбинаторным (максимальный коэффициент у префикса *in-* = 0,32);

– 57,8% префиксов относятся к среднекомбинаторным;

– 15,9% префиксов относятся к низкокомбинаторным.

Большинство (84%) префиксов (кроме префиксов *bi*, *on*, *down*) входят в состав аффиксальных комбинаций с более чем одним суффиксом. Стоит отметить, что исконные и заимствованные префиксы имеют в среднем одинаковые комбинаторные характеристики и могут образовывать аффиксальные комбинации как с исконными, так и с заимствованными суффиксами. Большая часть префиксов, которые сочетаются с тремя и более суффиксами, в той или иной степени демонстрируют семантику качества. Большинство (85,4%) суффиксов входят в состав аффиксальных комбинаций с более чем одним аффиксом.

Предложена комбинаторная классификация аффиксов по совокупности критериев комбинаторной частотности и характера (табл. 2).

Таблица 2

### Комбинаторные классификации аффиксов по признакам частотности и характера

Классификация	Префиксы		
	Высококомбинаторные	Среднекомбинаторные	Низкокомбинаторные
Суффиксально-комбинаторные	<i>de, im, in, re, un</i>	<i>be, con, dis, en, inter, mis, non, over, pre, under, up</i>	<i>bi, ir, on, down</i>

<b>Суффиксы</b>			
Префиксально-комбинаторные	–	<i>ment</i>	<i>ance, age</i>
Суффиксально-комбинаторные	–	<i>less, s</i>	<i>ant, ar, ary, ative, atory, dom, ent, fice, ian, iar, itude, nal, our, ry</i>
Префиксально-суффиксально комбинаторные	<i>able, al, ed, er, ing, ize, ly (adv), ness</i>	<i>at, ate, en, ful, fy, ible, ic, ice, ion, ity, ive, ly (adj), man, ship, y</i>	<i>ation, down, edge, hood, ish, ism, ist, itive, like, or, ous, th, tion, zen</i>

*Источник: составлено автором*

Установлена справедливость гипотезы А.К. Селезневой о важности фонеморфологического фактора в словообразовании, которая может быть распространена не только на сочетание основы и суффикса, но и на сочетание двух суффиксов.

Далее был рассмотрен вопрос морфемного шва в контексте комбинаторики. Морфемный шов представляет собой элемент формальной структуры слова и связь граничащих морфов. В системно-структурном треугольнике «элемент: функция: связь» морфемная граница входит в понятие связи.

Характеристики аффиксов, образующих морфемный шов, будут положены в основу классификации морфемных швов.

Прежде всего, предлагается различать однокластерный и двухкластерный швы. При однокластерном шве и предшествующий, и последующий элементы относятся к одному кластеру (Б + Б, Д + Д). При двухкластерном шве элементы относятся к разным кластерам.

В свою очередь, двухкластерный морфемный шов предлагается классифицировать как близкий и отдаленный.

При близком морфемном шве образующие его аффиксы относятся к кластерам, различающимся только одним признаком. Примером может быть шов между кластерами Б и В, различающиеся по признаку валентности.

В остальных трех случаях (А + Е, Б + Е, Д + Г) можно говорить об отдаленном морфемном шве.

Рассмотрим эти случаи подробнее.

Шов А + Е наблюдается между элементами, различающимися по признакам валентности и терминальности.

Шов Б + Е наблюдается между элементами, различающимися по признакам происхождения и терминальности.

Шов Д + Г наблюдается между элементами, различающимися по признаку наличия транспонирующего характера и терминальности. Как видно из результатов анализа, даже при отдаленном морфемном шве задействованы сочетания аффиксов, отличающихся не более чем двумя признаками.

Предлагаемая типология морфемного шва представлена на рис. 1.

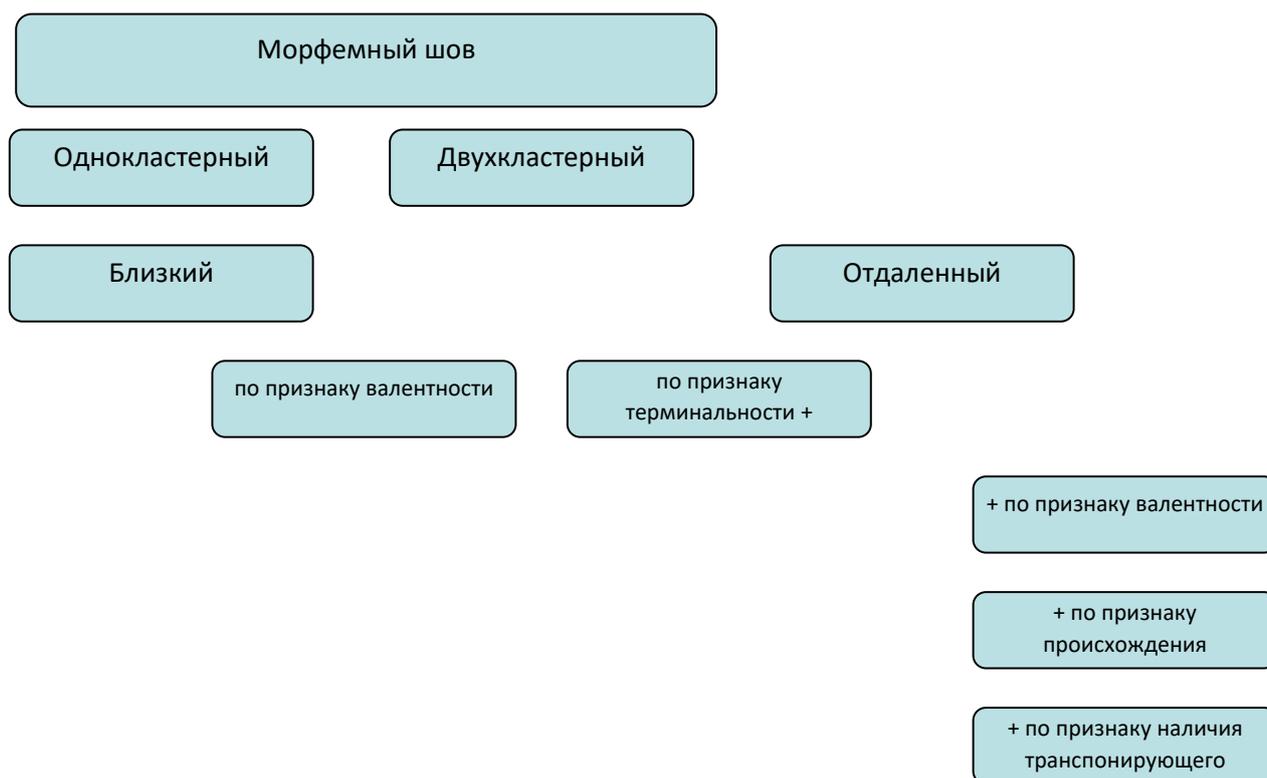


Рис. 1. Типология морфемных швов на основе кластерного анализа

*Источник: составлено автором.*

В пятой главе «Функционирование аффиксов со значением качества в тексте профессиональной тематики» проводится анализ функционирования аффиксов со значением качества в тексте транспортной тематики (на материале текстов из сферы железнодорожного, автомобильного, авиационного, морского и водного транспорта).

В качестве базового материала по железнодорожной тематике для разбора были использованы тексты, размещенные в электронном издании «Railway Gazette International». Ежедневные материалы, публикуемые в этом издании, предоставляют возможность анализа текущего состояния словообразовательной

системы. Для исследования было выбрано 743 940 слов (что составляет 4 700 911 печатных знаков).

В качестве основного источника материала по автомобильной тематике было использовано сетевое издание «Motor Transport», также характеризующееся постоянной актуализацией материала и широким охватом языковых единиц. Общий объем выборки составил 531 750 слов (что составляет 3 610 603 печатных знаков).

Исследования английского языка для специальных целей предметной области «морской и водный транспорт» выполнено на материале электронного издания «The Maritime Executive» выборкой 657 752 слова (4 275 388 печатных знаков).

Авиационный язык для специальных целей рассмотрен на материале издания «Air Transport News». Объем выборки составил 512 874 слова (3 077 244 печатных знака).

Категория качества является одной из фундаментальных семантико-философских категорий и объектом исследования во многих областях языкознания. К допустимым контекстам этой категории относятся:

- наличие либо отсутствие врожденных, исходных способностей и характеристик;
- наличие как преходящих, так и стабильных свойств;
- свойства и состояния, относящиеся к предмету и явлению в процессе их жизни;
- внешний вид предмета либо явления.

Для исследования категории качества в профессиональном тексте применено типологическое индексирование. Типологическое индексирование является объективным способом описания лингвистического материала. Благодаря этому методу можно добавить в структурную модель разбираемого явления вероятностный компонент, т.е. получается структурно-вероятностная модель использования соответствующей категории.

Для целей исследования были разработаны:

1) индекс качественной суффиксации, который рассчитывается по формуле:  $sq / w$ , где  $sq$  – это число слов с суффиксами, которые выражают значение качества;  $w$  – общее число слов в тексте;

2) индекс качественной префиксации, который рассчитывается по формуле:  $q / w$ , где  $rq$  – это число слов с префиксами, которые выражают значение качества;  $w$  – общее число слов в тексте;

3) индекс качественной деривации, который рассчитывается по формуле:  $dq / w$ , где  $dq$  – это число деривационных морфем, которые выражают значение качества;  $w$  – это общее число слов в тексте.

Расчет каждого индекса был получен в процессе 10 экспериментов, которые проводились на 10 случайно выбранных стословных отрезках материалов выборки текстов в области железнодорожного, автомобильного, водного и авиационного транспорта.

В табл. 3 представлены сводные данные индексов качественной суффиксации, префиксации и деривации в текстах четырех предметных областей.

*Таблица 3*

**Сравнение индексов качественной суффиксации, префиксации и деривации по предметным областям**

<b>Индекс</b>	<i>Железнодорожный транспорт</i>	<i>Автомобильный транспорт</i>	<i>Авиационный транспорт</i>	<i>Морской и водный транспорт</i>
Индекс качественной суффиксации	0,04	0,04	0,03	0,031
Индекс качественной префиксации	0,003	0,0027	0,0024	0,0024
Индекс качественной деривации	0,042	0,041	0,016	0,02

*Источник: составлено автором*

Средний показатель индекса качественной суффиксации (по текстам четырех предметных областей) составляет 0,035; средний показатель индекса качественной префиксации (по текстам четырех предметных областей) – 0,003; средний показатель индекса качественной деривации (по текстам четырех предметных областей) – 0,029.

Несмотря на то что в текстах предметной области «авиационный транспорт» частотность качественной аффиксации в английском языке для специальных целей значительно ниже, чем в предметной области «железнодорожный транспорт» (9,4 и 28% соответственно), данный показатель все равно является достаточно существенным. При этом средний показатель частотности качественной аффиксации в текстах профессиональной тематики составляет 19,2%, из чего можно сделать вывод о большой важности и репрезентативности квалитативных аффиксов в языке для специальных целей.

В ходе исследования профессиональных текстов была осуществлена

выборка примеров, содержащих качественные аффиксы; был проведен частотный анализ. В ходе исследования в исходной выборке тематической группы «железнодорожный транспорт» было обнаружено 3366 примеров употребления качественных суффиксов. Аналогичные качественные суффиксы были обнаружены и в текстах предметной области «автомобильный транспорт» (всего 2238 примеров употребления). В текстах тематической группы «авиационный транспорт» было обнаружено 1987 примеров употребления качественных суффиксов. В текстах тематической группы «морской и водный транспорт» было обнаружено 2051 примеров употребления суффиксов со значением качества. Данные суффиксы относятся полностью к заимствованным. Это объясняется тем, что в профессиональной лексике высокий уровень интернационализации. А также такие суффиксы относятся к транспонирующим из-за того, что в профессиональном тексте нет необходимости передавать нюансы значений слов.

В ходе исследования в исходной выборке текстов тематической области «железнодорожный транспорт» был обнаружен 541 пример употребления качественных префиксов; в выборке предметной области «автомобильный транспорт» – 362; в выборке предметной области «авиационный транспорт» – 252; в выборке предметной области «морской и водный транспорт» – 284 примера употребления.

Преобладающими префиксами являются *in-*, *en-*.

Префикс *in-* используется для выражения отрицания (усиленное отрицание) и может сочетаться с основами из латинского. Этим объясняется частое применение данного префикса в текстах, где встречается много слов, которые относятся к международной лексике.

Префикс *en-* обладает значением наделения объекта качеством. Такое положение является очень важным для текстов технического содержания.

В ходе изучения отобранных выше примеров нами были определены аффиксальные комбинации, в которые входит не меньше одного аффикса, имеющего значение качества. Всего было обнаружено 978 примеров употребления аффиксальных комбинаций, что составляет 12,1% исходной выборки.

Аффиксальные комбинации, у которых присутствует хотя бы один аффикс со значением качества, были изучены, опираясь на данные, полученные в ходе кластерного анализа, выполненного ранее.

При использовании кластерного анализа, применимого к комбинаторным способностям аффиксов со значением качества, выделяются 4 группы аффиксальных комбинаций:

- 1) монокластерные;

- 2) поликластерные;
- 3) смешанные;
- 4) невключенные.

Аффиксальные комбинации, где оба элемента относятся к одному кластеру, называются монокластерными. Всего было найдено две таких комбинации: Б + Б и Д + Д.

Аффиксальные комбинации, в которых элементы относятся к разным кластерам, называются поликластерными. К таким комбинациям относятся: В + Б, И + Б, И + Б + Е, Д + Г, К + Б, К + Д, Б + Е, А + Е, З + Д.

Смешанными мы называем комбинации, один элемент которых относится к кластерам, а один является невключенным аффиксом: НА + З, НА + В + Б, Б + НА, НА + Д, К + НА, НА + В + НА, НА + В + Д.

Невключенными мы называем комбинации, оба элемента которых являются невключенными аффиксами.

Диаграмма комбинаторных возможностей аффиксов представлена на рис. 2.

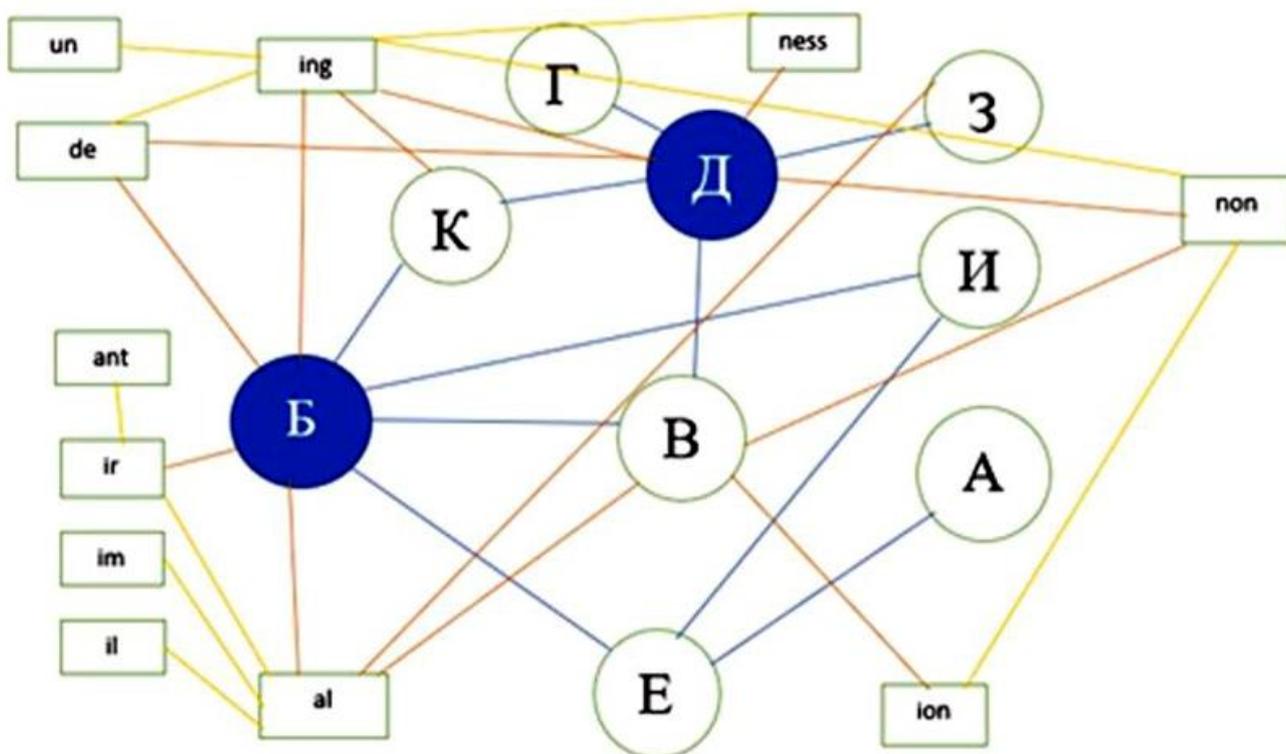


Рис. 2. Схема сочетаемости кластеров

Источник: составлено автором

Примечание:

- кластеры обозначаются кругами;
- кластеры, образующие аффиксальные комбинации, обозначаются закрашенными кругами;
- невключенные аффиксы обозначаются прямоугольниками;
- связи между кластерами обозначаются синими линиями;
- связи между кластерами и невключенными аффиксами обозначаются красными линиями;
- связи между невключенными аффиксами обозначаются желтыми линиями.

Рассмотрим вторую группу несколько подробнее, так как она представляет наибольший интерес с точки зрения установления закономерностей в сочетаемости аффиксов со значением качества.

Было проведено попарное сопоставление включенных в аффиксальные комбинации кластеров и выявлены следующие общие признаки:

- 1) В + Б – происхождение, транспонирующий характер, неотрицательность, нетерминальность;
- 2) И + Б – происхождение, валентность, нетерминальность;
- 3) И + Б + Е – валентность;
- 4) Д + Г – происхождение, неотрицательность, валентность;
- 5) К + Б – неотрицательность, нетерминальность;
- 6) К + Д – происхождение, неотрицательность, нетерминальность;
- 7) Б + Е – транспонирующий характер, неотрицательность, валентность;
- 8) А + Е – происхождение, транспонирующий характер, неотрицательность;
- 9) З + Д – происхождение, неотрицательность, валентность, нетерминальность.

Исходя из этого, можно наблюдать следующее:

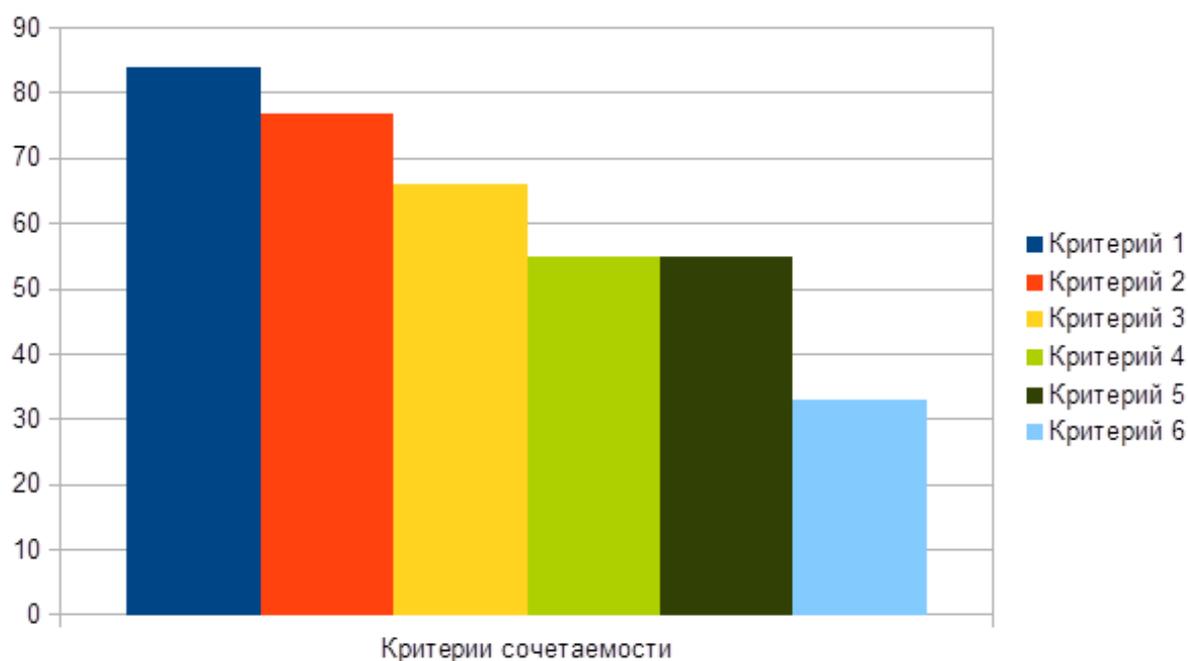
- сходство этимологии в 6 случаях из 9 (66%);
- сходство наличия/отсутствия транспортирующего характера – в 3 случаях (33%);
- сходство отсутствия отрицательного значения – в 7 случаях (77%);
- сходство по признаку валентности – в 5 случаях (55%);
- сходство по признаку терминальности/нетерминальности – в 5 случаях (55%).

Учитывая данные о функции фонеморфологического фактора в сочетаемости аффиксов, которые были получены ранее, можно создать рейтинг критериев, где их идентичность оказывает влияние на способность комбинаторности различных аффиксов, имеющих значение качества:

- фонеморфологический критерий – 84%;

- общность отсутствия отрицательного значения – 77%;
- общность происхождения – 66%;
- сходство по признаку валентности – 55%;
- сходство по признаку терминальности/нетерминальности – 55%;
- общность наличия/отсутствия транспортирующего характера – 33%.

На рис. 3 показана иерархия комбинаторных критериев.



**Рис. 3. Иерархия комбинаторных критериев**

*Источник: составлено автором*

Из вышесказанного можно сделать вывод о том, что, несмотря на установленное Л.П. Ефановой отсутствие роли генетического фактора в сочетаемости основ суффиксов, применительно к комбинаторике аффиксов со значением качества данный фактор является одним из ведущих.

В аффиксальных производных в языке для специальных целей представлены следующие виды морфемного шва:

- монокластерный типа Б + Б;
- двухкластерный, близкий типа Б + В;
- двухкластерный, близкий типа Б + Д;
- двухкластерный, близкий типа А + Д;
- двухкластерный, отдаленный типа Д + Г.

В рамках исследования комбинаторных возможностей отдельных

аффиксов была проведена работа по написанию компьютерной программы для определения вероятности сочетания тех или иных аффиксов. За основу были взяты данные, полученные при анализе критериев сочетаемости аффиксов в комбинациях, где хотя бы один из аффиксов имеет значение качества. Исходя из принципа эргодичности, состоящего в том, что если в одной части системы осуществлена комбинация элементов определенного типа, то она осуществима и в другой части системы, данные критерии можно применить к аффиксам и с другой семантикой.

При разработке программы в расчет принимались следующие критерии:

- 1) общность отсутствия отрицательного значения – 77%;
- 2) общность происхождения – 66%;
- 3) сходство по признаку валентности – 55%;
- 4) общность наличия/отсутствия транспортирующего характера – 33%.

Вышеперечисленные критерии взяты за основу, так как они в равной мере применимы к комбинациям всех типов, в то время как фонеморфологический критерий и критерий сходства по признаку терминальности/нетерминальности не применимы к комбинациям типов п + с, п + п + с.

Программный алгоритм создан для расчета вероятности возникновения той или иной аффиксальной комбинации при совпадении или несовпадении 4 вышеперечисленных признаков у входящих в комбинацию аффиксов. Под вероятностью мы понимаем численную меру возможности наступления некоторого события (вслед за Реньи, Гнеденко, Купцовым).

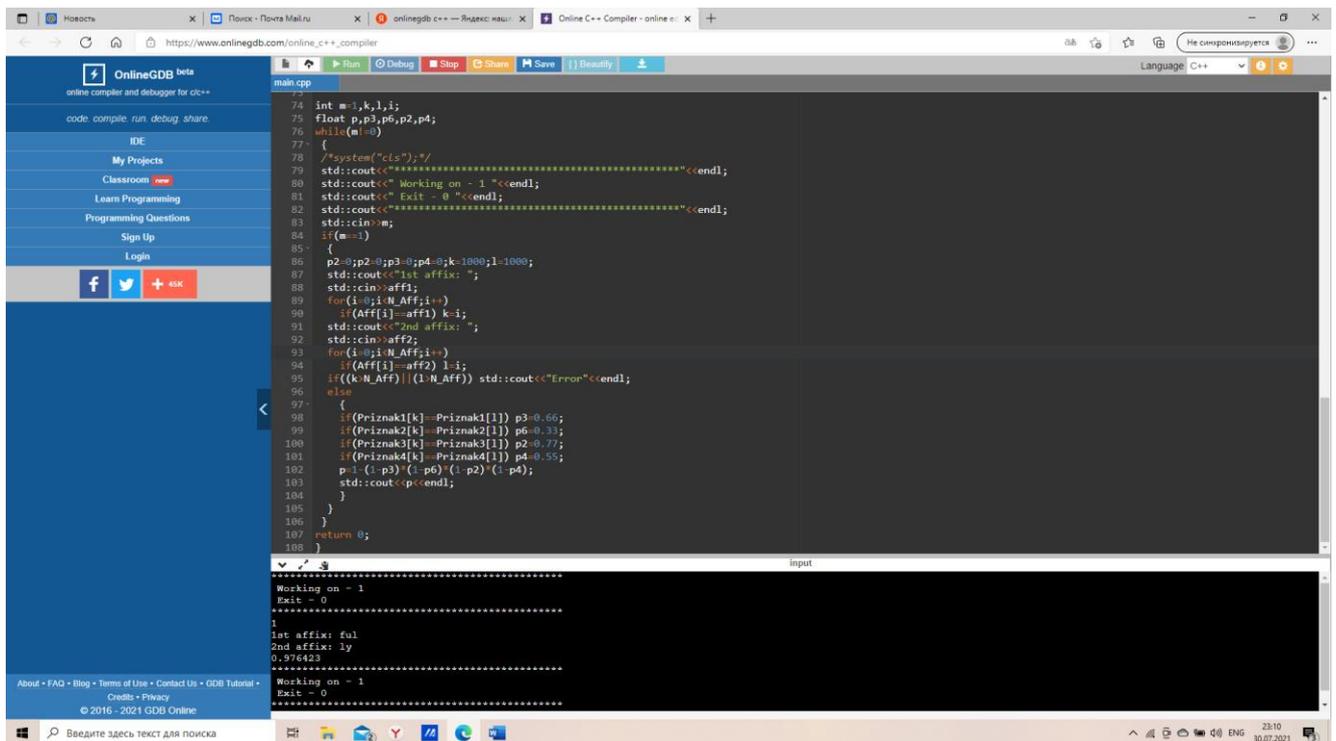
В основу положена следующая формула:

$$P = 1 - (1 - P1)(1 - P2)(1 - P3)(1 - P4);$$

при этом принимается, что включение в комбинацию одного аффикса не является несовместным событием с включением в комбинацию любого другого аффикса.

Программа написана на языке С++ (Шилдт) и насчитывает 100 строк кода.

На рис. 4 представлен интерфейс программы на примере сочетания аффиксов *-ful* и *-ly*. Как видно из рисунка, разработанная программа оценивает вероятность данной аффиксальной комбинации как 0,98%, что вполне соответствует представленности данной комбинации в исследованном материале.



**Рис. 4. Интерфейс программы оценки вероятности возникновения аффиксальных комбинаций**

*Источник: составлено автором*

С использованием разработанной программы был проведен анализ возникновения отдельных высоко- и среднечастотных аффиксальных комбинаций. Результаты представлены в табл. 4.

С использованием разработанной программы был проведен анализ возникновения отдельных высоко- и среднечастотных аффиксальных комбинаций. Проведенный анализ демонстрирует, что вероятность возникновения аффиксальной комбинации прямо коррелирует с ее частотностью, что укладывается в рамки положений теории вероятностей. Очевидно, что во всех случаях значение вероятности более 0, так как рассмотрены аффиксальные комбинации, зафиксированные на практике.

Использование разработанной программы имеет ряд ограничений, продиктованных особенностями функционирования языковой системы. Так, нецелесообразен расчет вероятности возникновения комбинации двух префиксов, комбинации двух синонимичных аффиксов, комбинации аффиксов, в которых первый элемент является терминальным, так как употребление подобных конструкций не соответствует особенностям английского языка.

*Таблица 4*

**Результаты программной реализации расчета возникновения  
аффиксальной комбинации**

<b>Аффиксальная комбинация</b>	<b>Вероятность</b>
<i>un__able</i>	0,55
<i>un___ing</i>	0,998
<i>Ing+ly</i>	0,879
<i>un___ed</i>	0,847
<i>ful+ly</i>	0,976423
<i>ful+ness</i>	0,947606
<i>un___ly</i>	0,89749
<i>over___ed</i>	0,976423
<i>re___ing</i>	0,94
<i>ed+ly</i>	0,976423
<i>re___er</i>	0,8459
<i>less+ly</i>	0,7722
<i>over___ing</i>	0,795
<i>under___ing</i>	0,7782
<i>ly+ness</i>	0,947606
<i>able+ly</i>	0,930655
<i>able+ity</i>	0,976423
<i>under___ed</i>	0,976423
<i>less+ness</i>	0,89749
<i>er+ship</i>	0,947606
<i>un___ful</i>	0,89749
<i>al+ly</i>	0,4563
<i>able+ity</i>	0,976423

*Источник: составлено автором*

Программа может быть также применена и к исследованию другого языка с учетом обновления базы входных параметров (единицы аффиксального инвентаря и их характеристики).

В **Заключении** приводятся итоги работы и перспективы дальнейших исследований в данной области.

В ходе исследования была подтверждена гипотеза о перспективности

комбинаторных исследований в области аффиксального словообразования. Были представлены теоретические основы данной методологии и пути ее практической реализации.

Данное исследование было проведено на материале языка для специальных целей в области транспорта, однако представляется целесообразным продолжение исследований как в рамках других ЯСЦ, так и в сфере общепотребительной лексики с использованием предложенной методологии.

Предлагаемая методология может быть применена как к языкам агглютинативного, так и флективно-фуззионного типа, что подтверждено экспериментально на примере английского и русского языков.

## СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

По теме диссертационного исследования автором опубликованы следующие работы:

*а) в рецензируемых научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации:*

1. *Дмитриева, Е.И.* Аффиксальная комбинаторика и семантика в терминологии (на материале железнодорожных терминов английского языка) / Л.А. Телегин, Е.И. Дмитриева // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2018. – № 1-1 (79). – С. 174–176.

2. *Дмитриева, Е.И.* Железнодорожные термины в американском и британском английском / И.В. Грубин, Е.И. Дмитриева // Современные исследования социальных проблем. – 2019. – Т. 11. – № 5. – С. 96-105

3. *Дмитриева, Е.И.* Кластерный анализ в исследовании аффиксального словообразования (на материале английского языка) / Е.И. Дмитриева, Л.А. Телегин // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2020. – Т. 13. – № 5. – С. 183-189

4. *Дмитриева, Е.И.* Когнитивная структура подъязыка транспорта / Е.И. Дмитриева // Когнитивные исследования языка. – 2022. – № 3 (50). – С. 784–787.

5. *Дмитриева, Е.И.* Комбинаторный потенциал аффиксов английского языка / Е.И. Дмитриева // Filologos. – 2019. – № 1 (40). – С. 20–26.

6. *Дмитриева, Е.И.* Метод типологических индексов в исследовании аффиксов со значением качества в профессиональном англоязычном тексте / Е.И. Дмитриева // Современные исследования социальных проблем. – 2019. – Т. 11. – № 1-1. – С. 122–129.

7. *Дмитриева, Е.И.* Метод типологических индексов в контексте современной квантитативной лингвистики / Е.И. Дмитриева // Filologos. – 2013. – № 18 (3). – С. 32–36.

8. *Дмитриева, Е.И.* Обзор подходов к изучению железнодорожной терминологии как элемента языка для специальных целей (на материале английского языка) / И.В. Грубин, Е.И. Дмитриева // Litera. – 2021. – № 1. – С. 56–63.

9. *Дмитриева, Е.И.* Общий обзор образования и классификации терминов железнодорожного транспорта и логистики в английском языке / И.В. Грубин, Е.И. Дмитриева // Балтийский гуманитарный журнал –

2020. – № 19 (30). – Т. 9. – С. 207–211.

10. *Дмитриева, Е.И.* О кластерном подходе к классификации морфемных швов в английском языке / Е.И. Дмитриева // Балтийский гуманитарный журнал. – Калининград; Тольятти, 2021. – Т. 10. – № 2. – С. 265–266.

11. *Дмитриева, Е.И.* Программная реализация расчета возникновения аффиксальных комбинаций на основе данных об аффиксах со значением качества / Е.И. Дмитриева // Глобальный научный потенциал. – 2022. – № 4 (133). – С. 226–229.

12. *Дмитриева, Е.И.* Различие между автомобильными и дорожными терминами в Великобритании и США / И.В. Грубин, Е.И. Дмитриева // *Litera*. – 2020. – № 1 – С. 103–110.

13. *Дмитриева, Е.И.* Семантическая кластеризация и комбинаторность аффиксов английского языка / Е.И. Дмитриева // *Russian linguistic Bulletin*. – Екатеринбург, 2021. – № 1 (25). – С. 104–110.

14. *Дмитриева, Е.И.* Семантическая характеристика аффиксов английского языка / Е.И. Дмитриева // *Общественные науки*. – 2017. – № 1. – С. 104–112.

15. *Дмитриева, Е.И.* Сопоставительный анализ аффиксального инвентаря современного английского языка / Е.И. Дмитриева // *Культура и цивилизация*. – 2016. – № 4. – С. 254–268.

16. *Дмитриева, Е.И.* Сопоставительный анализ суффиксов различных частей речи в английском языке / Е.И. Дмитриева // *Philologos*. – 2015. – № 27 (4). – С. 5–12.

17. *Дмитриева, Е.И.* Prefixal inventory of present-day English / Е.И. Дмитриева // *Russian linguistic bulletin*. – 2016. – № 3 (7). – С. 92–95.

*б) статьи, опубликованные в иных изданиях:*

18. *Дмитриева, Е.И.* Англоязычная железнодорожная терминология как стандартизированная терминосистема / Е.И. Дмитриева // *Наука на благо человечества – 2019: материалы Международной научной конференции молодых ученых (статьи преподавателей и аспирантов)* / отв. ред. Е.А. Певцова. – Москва, 2019. – С. 72–77.

19. *Дмитриева, Е.И.* Аффиксальная комбинаторика в терминологии (на материале железнодорожных терминов) / Е.И. Дмитриева // *Актуальные проблемы лингвистики, переводоведения, литературоведения, лексикографии, теории и практики обучения иностранным языкам (к юбилею Дж.Р.Р. Толкина): сб. материалов Международной научной конференции*. – Москва, 2017. – С. 124–126.

20. *Дмитриева, Е.И.* Аффиксальная комбинаторика и вопросы синонимии / Е.И. Дмитриева // Перспективы развития современных гуманитарных наук: сб. научных трудов по итогам Международной научно-практической конференции. – Москва, 2017. – С. 14–16.

21. *Дмитриева, Е.И.* Исследование английского словообразования при помощи кластерного анализа / Е.И. Дмитриева // Язык и профессиональная коммуникация в цифровом обществе: сборник материалов Национальной научно-практической конференции / Российский университет транспорта; Институт управления и цифровых технологий. – Москва, 2020. – С. 40–42.

22. *Дмитриева, Е.И.* Квантитативный анализ терминальных аффиксов в английском языке / Е.И. Дмитриева // LATEUM-2015. Research and Practice in Multidisciplinary Discourse. Conference proceedings: материалы XII Международной конференции Лингвистической ассоциации преподавателей английского языка МГУ им. М.В. Ломоносова / отв. ред. О.В. Александрова; ред. Е.В. Михайловская, И.Н. Фомина. – Москва, 2015. – С. 39–41.

23. *Дмитриева, Е.И.* Ограничение вариативности перевода терминов в зависимости от контекста в сфере транспорта / Е.И. Дмитриева, И.В. Грубин // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. – 2022. – № 1 (22). – С. 61–65.

24. *Дмитриева, Е.И.* О некоторых аспектах аффиксальной комбинаторики / Е.И. Дмитриева // Актуальные вопросы современной лингвистики: материалы 4-й Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 85-летию МГОУ и 70-летию ИЛиМК / отв. ред. М.Н. Левченко. – Москва, 2017. – С. 19–22.

25. *Дмитриева, Е.И.* Основные средства выражения значения качества в языке / Е.И. Дмитриева // Прикладная лингвистика. Терминоведение: сборник научных статей. – Москва, 2013. – С. 54–57.

26. *Дмитриева, Е.И.* Особенности морфемного шва в контексте аффиксальной комбинаторики / Е.И. Дмитриева // Проблемы и перспективы развития современной гуманитаристики: лингвистика, методика преподавания, культурология: материалы Всероссийской научно-практической конференции / редкол.: Е.И. Абрамова (отв. ред.) [и др.]. – Москва, 2020. – С. 103–106.

27. *Дмитриева, Е.И.* Отраслевая языковая политика (на материале транспортной отрасли англоязычных стран) / Е.И. Дмитриева, И.В.

Грубин, Е.В. Кудрявцева // Современные тенденции развития этнопедагогике в образовательном пространстве мира: сб. научно-методических статей по итогам Международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию со дня рождения академика РАО Г.Н. Волкова. – Чебоксары, 2022. – С. 428–434.

28. *Дмитриева, Е.И.* Проблема перевода терминов в сфере транспорта в условиях вариативности английского языка / И.В. Грубин, Е.И. Дмитриева // Военно-гуманитарный альманах: материалы XV Международной научной конференции по актуальным проблемам теории языка и коммуникации. – Москва, 2021. – С. 466–471.

29. *Дмитриева, Е.И.* Словообразовательный тип как средство выражения категории качества (на материале русского и немецкого языков) / Е.И. Дмитриева // Формирование культурной и языковой компетентности в процессе изучения иностранного языка. Интернет и изучение иностранного языка: сб. материалов Международной научной конференции. – Москва, 2014. – С. 119–121.

30. *Дмитриева, Е.И.* Сопоставительный анализ данных аффиксальной комбинаторики (к постановке проблемы) / Е.И. Дмитриева // Грамматические категории в контрастивном аспекте: сб. научных статей по материалам Международной конференции: в 2 ч. – Ч. 1 / Московский городской педагогический университет. – Москва, 2016. – С. 146–148.

31. *Дмитриева, Е.И.* Статистические методы исследования в лингвистике (на материале словообразования) / Е.И. Дмитриева // Теория и практика языкового взаимодействия: материалы коллоквиума в честь юбилея профессора Льва Александровича Телегина / отв. ред. Е.И. Абрамова; редкол.: Н.А. Скитина, О.Д. Тарасова. – Москва, 2021. – С. 27–31.

32. *Дмитриева, Е.И.* Фонетический аспект ограничений аффиксальной комбинаторности / Е.И. Дмитриева // Лингвистическая лимология: сб. статей по материалам Международной научной конференции / отв. ред. А.А. Боронин. – Москва, 2019. – С. 54–58.

*в) монографии:*

33. *Дмитриева, Е.И.* Комбинаторика в аффиксальном словообразовании (на материале английского языка для специальных целей): монография / Е.И. Дмитриева. – Москва: Белый ветер, 2021. – 160 с.

34. *Дмитриева, Е.И.* Современные исследования терминологии

технических наук / Е.И. Дмитриева, И.В. Грубин, А.С. Кузякин, Ю.А. Сахаров. – Москва, 2020.

**Дмитриева Елизавета Игоревна**  
(*Российская Федерация*)

**АФФИКСАЛЬНАЯ КОМБИНАТОРИКА**  
**(НА МАТЕРИАЛЕ ЯЗЫКА ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ)**

Целью работы является разработка аффиксальной комбинаторики как направления в словообразовании путем установления закономерностей сочетаемости аффиксов. Исследование направлено на решение вопроса о возможности систематизации комбинаторных параметров аффиксов на основе их группировки методом кластеризации. Предметом исследования является аффиксальное словообразование в разноструктурных языках. Объектом является комбинаторность аффиксального словообразования в разноструктурных языках. Рабочая гипотеза, положенная в основу данного исследования, состоит в следующем: аффиксальная комбинаторика является самостоятельным направлением словообразования, обеспечивает всестороннее описание словообразовательной системы за счет предоставления данных о реализованных и нереализованных словообразовательных возможностях языка, имеет свою методологию. При этом главным ее методом является кластерный анализ.

**Dmitrieva Elizaveta Igorevna**  
(*Russian Federation*)

**AFFIXAL COMBINATORICS**  
**(BASED ON THE MATERIAL OF LANGUAGE FOR SPECIAL PURPOSES)**

The aim of the work is to develop affixal combinatorics as a direction in word formation, by establishing patterns of affix compatibility. The study is aimed at solving the issue of the possibility of systematizing the combinatorial parameters of affixes based on their grouping using the clustering method. The subject of the study is affixal word formation in languages of different structures. The object is the combinatoriality of affixal word formation in languages of different structures. The working hypothesis underlying this study is as follows: affixal combinatorics is an independent direction of word formation, provides a comprehensive description of the word-formation system by providing data on the realized and unrealized word-formation possibilities of the language, has its own methodology, with its main method being cluster analysis.