

На правах рукописи

Шевцова Анна Юрьевна

**Моделирование нормативного двуязычного словаря-тезауруса
терминов авиационной экологии**

10.02.21. – Прикладная и математическая лингвистика

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата филологических наук

Тюмень - 2014

Работа выполнена на кафедре перевода и переводоведения Института филологии и журналистики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Тюменский государственный университет»

Научный руководитель: доктор филологических наук, профессор
Табанаква Вера Дмитриевна

**Официальные
оппоненты:** доктор филологических наук, профессор
Комарова Зоя Ивановна
профессор кафедры немецкой филологии
ФГБОУ ВПО «Уральский государственный
педагогический университет»

кандидат филологических наук, доцент
Бабина Ольга Ивановна
доцент кафедры «Лингвистика и
межкультурная коммуникация» ФГБОУ ВПО
«Южно-Уральский государственный
университет»

Ведущая организация: ФГБОУ ВПО «Пермский государственный
национальный исследовательский
университет»

Защита состоится 18 июня 2014 года в 10.00 на заседании диссертационного совета Д 212.274.15 по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук в ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет» по адресу: 625003, г. Тюмень, ул. Республики, 9, ауд. 211

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-библиотечном центре ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет» по адресу: 625003, г. Тюмень, ул. Семакова, 18, а также на официальном сайте ТюмГУ, код доступа: <http://d212.274.15.utmn.ru/transdef>

Автореферат разослан « » апреля 2014 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

Т.В. Сотникова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Настоящее диссертационное исследование выполнено в рамках прикладного терминоведения, а именно теоретической и практической терминографии, которая призвана обеспечить специалистов оптимизированными средствами обработки, хранения и поиска информации, в том числе и через создание специальных словарей разных типов отдельных отраслей знания.

Современные задачи терминографии обуславливают целесообразность настоящего исследования, направленного на формирование терминологического массива исследуемой предметной области, его систематизацию и последующее представление полученной модели терминосистемы в специальном словаре.

Для изучения, анализа и описания нами выбрана терминология достаточно узкой предметной области экологии гражданской авиации. Проблема экологически эффективного функционирования производственных процессов и систем на авиапредприятиях гражданской авиации в наши дни занимает второе место среди основных проблем воздушного транспорта после безопасности полётов (Николайкина Н.Е. и др. Промышленная экология. Инженерная защита биосферы от воздействия воздушного транспорта. С. 18). Любое современное предприятие гражданской авиации должно строго следовать экологическим стандартам и нормам, устанавливаемым федеральным и международным законодательством, а также действующими неправительственными международными организациями. Становится очевидной потребность специалистов предприятий гражданской авиации в качественном лексикографическом продукте, дающем исчерпывающее представление об актуальной нормативной терминологии данной отрасли знания.

В результате систематической и целенаправленной работы в рамках прикладной терминографии в области гражданской авиации уже разработано определенное число специальных лексикографических продуктов. Кроме того, имеется ряд научных работ прикладного характера по авиационной терминологии: И.В. Арнольд (1944); Л.Б. Ткачевой (1972); О.Р. Рякиной (1997); М.М. Москалевой (1998); Тенг Шу-Юань (1999); О.В. Акимовой (2004); С.Ю.

Поздняковой (2005); Е.А. Зюзиной (2006). Однако, несмотря на существующее многообразие подходов к исследованию, анализу и представлению авиационной терминологии, можно говорить об отсутствии теоретических и практических терминологических разработок в сфере авиационной экологии, в то время как именно эта узкоспециальная область авиации является наиболее перспективной в настоящее время.

В этих условиях актуальным становится моделирование авиационной экологической терминологии, её понятийный, содержательный, категориальный и логико-понятийный анализ с целью выявления иерархических связей между понятиями и последующей систематизации терминов для построения модели терминосистемы и её представления в специальном словаре. Иными словами, **актуальность** настоящего исследования определяется, во-первых, разработкой массива авиационной экологической терминологии; во-вторых, обращением к проблеме отбора терминов для представления в специальном словаре; в-третьих, необходимостью выбора эффективных способов систематизации авиационной экологической терминологии; в-четвертых, поиском оптимальных лексикографических параметров специального словаря и, в-пятых, выработкой принципов лексикографического представления терминосистемы.

Объектом исследования является авиационная экологическая терминология. **Предметом** исследования выступает терминосистема предметной области «авиационная экология» в электронном словаре-тезаурусе.

Цель данного исследования лексикографическое моделирование терминосистемы предметной области «авиационная экология».

Для достижения поставленной цели реализуется ряд **задач**:

1. Осветить актуальные экологические проблемы современной гражданской авиации для последующего определения круга источников авиационной экологической терминологии;
2. Произвести отбор авиационной экологической терминологии с использованием методов математической статистики;

3. Обосновать метод моделирования в качестве эффективного средства систематизации терминологии для последующего построения и описания терминосистемы;
4. Провести понятийный, денотативный, категориальный и логико-понятийный анализ сформированного и обоснованного терминологического массива;
5. Описать комплексную модель терминосистемы предметной области «авиационная экология»;
6. Рассмотреть актуальные задачи и перспективы современной терминографии, определить требования, обязательные для современного лексикографического моделирования;
7. Разработать модель терминологического словаря авиационных экологических терминов;
8. Представить электронную оболочку модели словаря, отражающую модель терминосистемы предметной области «авиационная экология».

Для реализации поставленных задач мы использовали следующие **методы**: теоретико-аналитический метод, подразумевающий обзор, критический анализ и обобщение научной литературы по прикладной лингвистике, общему и прикладному терминоведению, терминографии, теории и практике лексикографии; методы математической статистики; методы логико-понятийного анализа: полевого, категориального, родовидового, понятийного, денотативного; метод дефиниционного анализа; метод лингвистического и лексикографического моделирования.

Методологической основой диссертации послужили *научные работы по теоретическому и прикладному терминоведению*: Г.О. Винокура [1939], Д.С. Лотте [1961], А.А. Реформатского [1959, 1960, 1986], В.М. Лейчика [1986, 2001, 2006, 2009], В.П. Даниленко [1971, 1977, 1986], В.А. Татарина [1995], С.В. Гринёва-Гриневица [2008], Н.Д. Андреева [1966], А.С. Герда [1986, 2007], А.В. Суперанской [1989, 2003]; *в частности работы по семантике, природе термина и проблемам терминологии*: В.П. Даниленко [1971, 1977], Т.Л. Канделаки [1986], С.Л. Мишлановой [2001], Л.М. Алексеевой [1998], В.Д. Табанаковой [1998, 1999,

2001], В.М. Лейчика [1986, 2006], С.Д. Шелова [1998, 2010], и др.; *исследования системности термина и принципов упорядочения терминологий*: В.М. Лейчик [2001, 2009], Г.И. Морозов [2001], Т.Л. Канделаки [1986], В.Д. Табанакова [1999, 2001] и др.; *труды по теоретической и прикладной лексикографии и терминографии*: Л.В. Щерба [1974], С.В. Гринев-Гриневиц [2008], Р.Ю. Кобрин [1985], В.В. Дубиченский [1994, 1998], В.В. Морковкин [1970, 1994], Ю.Н. Караулов [1976, 1981], А.С. Герд [1986], Б.Ю. Городецкого [1983]; *работы по лингвистическому моделированию*: В.Д. Табанакова [2009], М.А. Ковязина [2006], Н.Г. Кантышева [2011] и др., *лексикографические исследования зарубежных авторов*: Р. Теммерман [2003], Б. Свенсен [1993], Дж. Грин [1996], Р.Р.К. Хартманн [2004], К. Варантола [2003] и др.; *работы о сущности модели и принципах моделирования*: Б.А. Глинский, Б.С. Грязнов, Б.С. Дынин, Е.П. Никитин [1965], А.И. Уемов [1971], В.А. Штофф [1966], Г. Клаус [1963], З. Харрис [1951], С. Хокетт [1958], Е.Ф. Киров [1989]; *работы по экологическим проблемам в сфере гражданской авиации*: В.Е. Квитка [1979], Б.Н. Мельников [2004], Б.Н. Карпин [1981, 2009], Н.И. Николайкин [2006], а также сборники научных трудов ГосНИИ ГА [2010], Научный Вестник МГТУ ГА [2012-2013].

Материалом для формирования выборки терминов стали нормативные документы ИКАО 2005-2011 года, действующие федеральные ГОСТы и стандарты ИСО 1977-2010 года, а также специальные словари по гражданской авиации 1995 и 1996 года. Окончательный объем выборки терминологического массива после устранения повторов составил 626 лексических единиц на русском языке. В качестве материала для проведения частотного анализа выборочной совокупности терминов использовался корпус научных текстов, представленных в Научном вестнике МГТУ ГА (Московский государственный технический университет гражданской авиации) за 2012-2013 годы общим объемом 2104 страницы.

Научная новизна работы определяется обоснованием терминологического массива выборочной совокупности авиационных экологических терминов при помощи методов математической статистики, в частности критерия Пирсона хи-

квадрат; комплексным подходом к систематизации материала: моделирование терминосистемы осуществляется через построение моделей подсистем на разных уровнях: понятийном, денотативном, категориальном; кроме того, применением подхода *«перспектива пользователя»* для определения типологических параметров моделируемого словаря; и, наконец, разработкой нормативного двуязычного словаря-тезауруса терминов авиационной экологии.

Основная **гипотеза** работы заключается в том, что создание модели нормативного двуязычного словаря-тезауруса авиационных экологических терминов обеспечивается комплексным применением методов математической статистики (для формирования и обоснования терминологического массива данной предметной области), и лингвистических методов: дефиниционного и логико-понятийного анализа (для выявления формальной лингвистической и логико-понятийной структуры терминосистемы).

Теоретическая значимость диссертационного исследования заключается в том, что оно вносит вклад в развитие прикладного терминоведения и терминографии. В работе предлагается методика моделирования терминосистемы путем установления её формальной лингвистической и логико-понятийной структуры. Описывается методика обоснования выборки терминов с помощью методов математической статистики, а кроме того теоретически обосновываются современные требования к составлению словарей и предлагается методика параметрического анализа специальных лексикографических продуктов для установления идеальных параметров словаря данной предметной области для данной группы пользователей. Кроме того, работа представляет и описывает методику систематизации терминологии отдельной предметной области, которая может использоваться при разработке терминосистем других отраслей.

Практическая значимость работы состоит в том, что нами впервые систематизирована авиационная экологическая терминология и представлена в виде модели электронного нормативного двуязычного словаря-тезауруса, который может быть использован специалистами в области гражданской авиации, занимающимися вопросами экологии; экологами; терминологами; сотрудниками

предприятий гражданской авиации, занимающимися обработкой и поиском определенной информации в сфере экологии; а также специалистами переводческих бюро современных предприятий гражданской авиации; студентами-авиаторами, студентами-экологами.

На защиту выносятся следующие **положения**:

1. Нормативная парадигма исследования в целом, и нормативность отобранного терминологического массива в частности, обуславливаются нормативным характером источников авиационной экологической терминологии, определяемыми современным состоянием и актуальными проблемами исследуемой предметной области.
2. Формирование терминологического массива происходит в два этапа. На первом осуществляется отбор авиационной экологической терминологии, который начинается с анализа актуальных экологических проблем предметной области «гражданская авиация» и установления тематики нормативных и справочных источников терминологии. На втором проводится обоснование полученного терминологического массива путем определения его количественной и качественной изоморфности с использованием статистического критерия Пирсона хи-квадрат;
3. Комплексная модель терминосистемы предметной области «авиационная экология» представляет собой единство формальной лингвистической структуры (показывающей какими классами терминов представлена терминосистема) и логико-понятийной структуры терминосистемы (вскрывающей понятийную иерархию терминосистемы). Формальная лингвистическая структура терминосистемы, выявленная в результате понятийного, содержательного и категориального анализа терминологического массива, представлена тремя моделями ее подсистем: понятийной (*межотраслевые термины, отраслевые экологические, отраслевые авиационные, узкоспециальные экологические авиационные термины*); содержательной (денотативной) (*научные и технические термины*); категориальной (термины, обозначающие *предмет, процесс, признак, явление*,

состояние, величину). Логико-понятийная структура терминосистемы, выявленная в результате логико-понятийного анализа, включающего полевой анализ, категориальное моделирование и родовидовой анализ, представлена 4 понятийными полями, 14 базовыми категориальными понятиями, 83 базовыми родовыми понятиями, 248 базовыми видовыми понятиями, 295 специальными видовыми понятиями.

4. Нормативный статус терминологии и исследование перспективы пользователя определяют следующие типологические параметры словаря терминов авиационной экологии: нормативный, двуязычный, электронный, тезаурус. Особенности композиционных параметров словаря, его макро и микро структура, обусловлены его типологическими параметрами, а также электронной оболочкой АBBYY Lingvo 10.

Апробация работы. Основные положения исследования обсуждались на кафедре перевода и переводоведения Института филологии и журналистики Тюменского государственного университета, кафедре иностранных языков и межкультурной профессиональной коммуникации гуманитарных направлений Института истории и политических наук Тюменского государственного университета, международных, всероссийских и межрегиональных конференциях [Тюмень, 2010, 2011; Челябинск 2011; Москва 2012; София 2012; Москва 2013; Краснодар 2013]. Полученные выводы нашли отражение в 9 публикациях автора. 4 статьи опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК для представления результатов кандидатских и докторских диссертаций.

Структура и объем диссертации. Основной текст диссертации изложен на 161 странице. Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы из 163 источников (в том числе 12 на английском языке) и трёх приложений. Прилагается также собственно цифровая версия модели нормативного двуязычного словаря-тезауруса терминов авиационной экологии.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обосновывается научная новизна, а также актуальность выбранной темы, определяются объект и предмет исследования, его цель и задачи, представлен материал исследования, а также методы и методологическая основа, раскрывается теоретическая и практическая значимость работы, приводятся положения, выносимые на защиту, а также сведения об апробации исследования, структуре и объеме диссертации.

В **первой главе «Формирование и обоснование выборки авиационных экологических терминов с использованием методов математической статистики»** рассматривается современное состояние предметной области гражданская авиация, а также определяется ряд актуальных экологических проблем, характеризующих данную область знаний для последующего выявления источников авиационной экологической терминологии в сферах фиксации и функционирования. В данной главе формируется и обосновывается терминологический массив авиационных экологических терминов с использованием методов математической статистики, доказываемая количественная и качественная изоморфность терминов выборки, обосновывается целесообразность включения всех терминов выборочной совокупности в единый специальный словарь.

В **параграфе «Актуальные экологические проблемы современной гражданской авиации»** подробно освещаются актуальные задачи и тенденции авиатранспортной инфраструктуры Российской Федерации, и обосновывается экологическая безопасность предприятий гражданской авиации как неременное условие их конкурентоспособности и экономической эффективности.

Проанализировав современное состояние исследуемой предметной области мы определили, что основными экологическими проблемами гражданской авиации специалисты считают: шум в районе аэропорта при взлете и посадке, акустическое воздействие на окружающую среду при полете по маршруту, выбросы загрязняющих веществ в районе аэропортов, выбросы парниковых газов в атмосферу в крейсерском полете, электромагнитное воздействие на

окружающую среду, загрязнения, связанные с производством, утилизацией авиационных двигателей, топлив, масел и специальных жидкостей.

Именно эта проблематика принималась во внимание при определении источников авиационной экологической терминологии, а также при дальнейшей систематизации терминологии, её делении на терминологические поля для включения в моделируемый словарь-тезаурус.

В параграфе «Источники отбора авиационной экологической терминологии» произведен отбор источников авиационной экологической терминологии в сфере применения и фиксации по принципу тематической направленности с учетом выделенных актуальных экологических проблем гражданской авиации, а также представлены особенности представления терминологии в каждом из выделенных типов источников.

Экологическая терминология гражданской авиации представлена в следующих видах текстов, послужившими источниками выборки для формирования терминологического массива для дальнейшего исследования: ГОСТы по авиационной экологии (10), ГОСТы по охране природы (6), ГОСТы по авиации (2), документы ИКАО (10), терминологические словари (2). В результате отбора терминов из этих источников, с учетом существующих экологических проблем в области гражданской авиации нами получено пять выборок терминов, общим количеством 723 лексические единицы (терминов и терминологических словосочетаний) на русском языке (Рисунок 1).

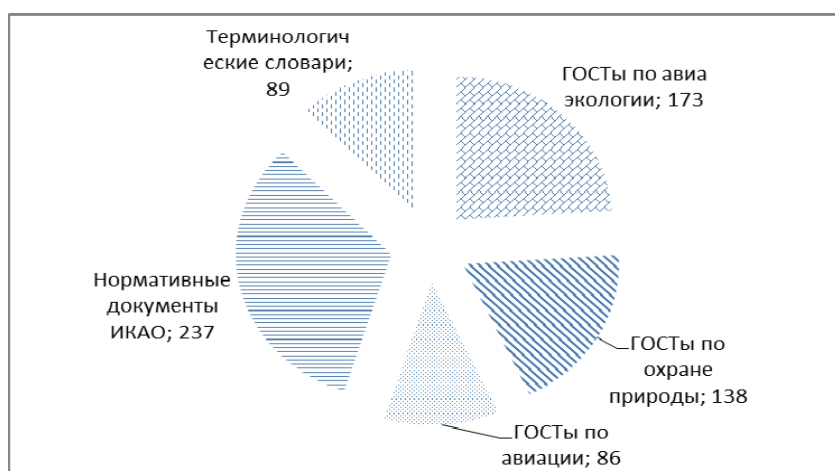


Рисунок 1. Соотношение количества терминов для каждой из выборок

В параграфе «Обоснование выборки авиационных экологических терминов с использованием методов математической статистики» обосновывается и описывается терминологический массив авиационной экологии при помощи методов математической описательной статистики. Как известно, основной принцип применения статистических методов состоит в выявлении и анализе закономерностей, присущих объектам в выборке, с целью установления возможности и достоверности перенесения сделанных выводов на генеральную совокупность. За выборочную совокупность случайных величин в нашем исследовании принимается полученная выборка из 723 терминов. В то время как генеральная совокупность определяется как множество всех терминов исследуемой предметной области.

Статистический анализ данных показал, что выделенный терминологический массив, представленный пятью выборками терминов общим количеством 723 единицы, характеризуется количественной и качественной изоморфностью на 70% и 60% соответственно, что было доказано с использованием статистического критерия Пирсона *хи-квадрат*. Кроме того, было получено представление об особенностях экологической терминологии гражданской авиации в полученном терминологическом массиве, а значит и об особенностях такой терминологии в целом. Мы обнаружили, что выделенный терминологический массив на 81,7% (591 термин) состоит из научных терминов, например: *распространение звука, шум на местности, допустимые уровни шума*; и на 18,3% (132 термина) технических терминов, например: *газотурбинные двигатели, дозвуковой самолет, сертификат воздушного судна по шуму*. Было установлено, что в моделируемый терминологический словарь следует включить все термины вышеуказанного терминологического массива с использованием полученных в результате проведенного исследования показателей частотности и качественных показателей (деление терминов на научные и технические) как дополнительные средства сематизации терминов в специальном словаре.

Вторая глава «Моделирование терминосистемы предметной области «авиационная экология»» представляет особенности метода моделирования как

продуктивного средства научного познания в целом, а также возможности использования данного метода в прикладных исследованиях в частности. Кроме того, рассматривается гносеологическая специфика модели и дается определение понятию «модель». Далее, происходит обращение к понятию терминосистемы, выделяются его основные признаки, определяется роль модели терминосистемы в создании лексикографической модели терминосистемы рассматриваемой предметной области. И наконец, создается комплексная модель терминосистемы предметной области «авиационная экология».

В параграфе «Моделирование – эффективное средство систематизации терминологии в прикладном исследовании» обосновывается выбор метода моделирования для систематизации авиационной экологической терминологии для последующего представления в модели терминологического словаря. Под «моделью» понимается такая мысленно представляемая или материально реализованная система, которая, отображая или воспроизводя объект исследования, способна замещать его так, что изучение ее дает нам новую информацию об этом объекте (Штофф В.А. Моделирование и философия. М., 1966. С. 19). Экстраполируя выделенные признаки модели на процесс моделирования, последний рассматривается как *построение и изучение системы любой природы, которая способна замещать исследуемую систему так, что её изучение даст новую информацию об этой системе.*

Обращаясь к вопросу о возможностях применения и значимости метода моделирования в прикладном терминоведении, в рамках которого проводится данное исследование, было установлено, что именно моделирование позволяет «вскрыть» терминосистему, т.е. обнаружить системные связи между понятиями, выраженными терминами той или иной предметной области. Кроме того, моделирование терминологии дает качественно новые возможности интерпретации полученных данных, в том числе в виде специальных многофункциональных терминологических словарей.

Параграф «Комплексная модель терминосистемы предметной области «авиационная экология»» подробно описывает процесс моделирования

авиационной экологической терминосистемы, который положен в основу решения главной практической задачи данного исследования, а именно построения лексикографической модели терминосистемы предметной области «авиационная экология» (АЭ).

Построение модели терминосистемы АЭ является результатом классификации, упорядочения и категоризации имеющейся терминологии.

Комплексная модель терминосистемы была получена путём определения ее формальной лингвистической и логико-понятийной структуры. В результате классифицирования терминологии по нескольким основаниям (по типам общих понятий; по денотату; по понятийным категориям), нами получено три модели подсистем рассматриваемой терминосистемы: понятийной (Рисунок 2), содержательной (Таблица 1) и категориальной (Таблица 2).

Понятийная модель представлена четырьмя крупными блоками терминов: межотраслевых (периферия): *анализ затрат и выгод, компетентный полномочный орган, ..., уровень звука*; отраслевых авиационных (середина): *запрещение полетов, ..., зональная навигация*; отраслевых экологических (середина): *метод контроля шума, сеть контроля загрязнения атмосферы, ..., остров тепла*; и узкоспециальных терминов (ядро): *базовая шумовая обстановка, ..., сбалансированный подход к управлению шумом*.

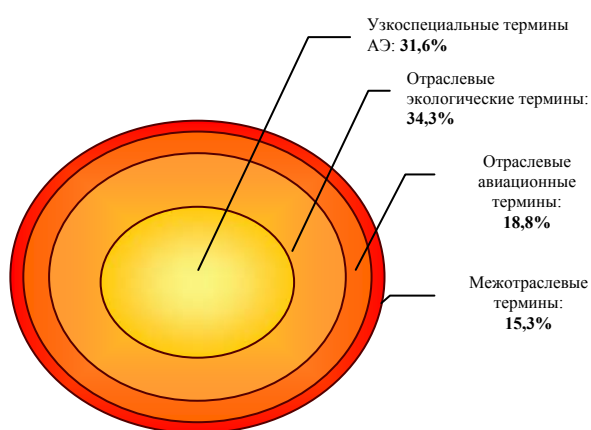


Рисунок 2. Понятийная модель терминосистемы АЭ

Термины трех последних категорий составляют базовую терминологию рассматриваемой предметной области. Все термины, входящие в состав

межотраслевых, отраслевых и узкоспециальных терминов классифицируются по денотату на научные (т.е. обозначающие абстрактные понятия (свойство, состояния, класс) данной предметной области) и технические термины (т.е. такие, которые выражают понятия, соотносимые с материальными предметами действительности, реальными объектами данной предметной области). В результате, получаем содержательную модель терминосистемы, представленную восьмью группами терминов (Таблица 1).

Таблица 1

Содержательная модель терминосистемы АЭ

| Понятийная группа | Научные термины | Технические термины |
|--------------------------|--|--|
| Межотраслевые | 66,3% <i>Например: радиолокационное сопровождение, измерение шума в свободном звуковом поле и др.</i> | 33,7% <i>Например: термометр, приземной ветер, микрофон и др.</i> |
| Отраслевые авиационные | 72,2% <i>запрещение полетов, руление – земной малый газ и др.</i> | 27,8% <i>воздушное судно, дозвуковой самолет и др.</i> |
| Отраслевые экологические | 85,6% <i>загрязнение атмосферы антропогенное, метеорологическое окно и др.</i> | 14,4% <i>примесь в атмосфере вторичная, газ дымовой и др.</i> |
| Узкоспециальные | 86,9% <i>анализ процесса урбанизации, базовая шумовая обстановка, квоты по шуму и др.</i> | 13,1% <i>сопло лепестковое, сертификат воздушного судна по шуму и др.</i> |

Очевидно, что соотношение научных и технических терминов в разных понятийных группах неодинаково. Прослеживается определенная закономерность. Ближе к ядру терминосистемы (Рисунок 2) число технических терминов уменьшается, а число научных растет. Таким образом, приходим к выводу, что чем `уже становится специальная область, тем больше количество представленных в ней научных терминов. Иными словами, ядро терминосистемы (узкоотраслевые и отраслевые термины) представлено большим количеством абстрактных понятий, чем ее периферия (межотраслевые термины).

Категориальная модель терминосистемы (Таблица 2) строится путём распределения терминов внутри каждого из выделенных блоков по понятийным категориям: *предмет, процесс, признак, явление, состояние, величины*. В рамках данной модели наблюдается явное сходство в показателях узкоспециальных и отраслевых терминов, что лишней раз подтверждает близость терминов данных

групп и подтверждает правильность вынесение группы межотраслевых терминов на периферию терминосистемы.

Таблица 2

Категориальная модель терминосистемы АЭ

| | Предмет (объект) | Процесс | Признак | Величины | Явление | Состояние |
|--|------------------|---------|---------|----------|---------|-----------|
| <i>узкоспециальные научные термины</i> | 6% | 12% | 9% | 30% | 40% | 2% |
| <i>узкоспециальные технические термины</i> | 65% | - | 11% | - | 23% | - |
| <i>отраслевые авиационные научные термины</i> | 2% | 17% | 18% | 34% | 16% | 13% |
| <i>отраслевые авиационные технические тер.</i> | 85% | - | 3% | - | 9% | 3% |
| <i>отраслевые экологические научные тер.</i> | 14% | 16% | 5% | 26% | 37% | 2% |
| <i>отраслевые экологические технические тер.</i> | 61% | - | - | - | 38% | - |
| <i>межотраслевые научные термины</i> | 1,5% | 8% | 8% | 63% | 18% | 1,5% |
| <i>межотраслевые технические термины</i> | 68% | - | - | - | 32% | - |

В результате сопоставления трёх полученных моделей подсистем происходит предварительная систематизация терминологии рассматриваемой предметной области, определяется ее формальная лингвистическая структура (Таблица 3).

Таблица 3

Формальная структура терминосистемы АЭ

| Понятийная подсистема | Содержательная подсистема | Категориальная подсистема | | | | | |
|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------|---------|----------|-----------|-----------|
| | | предмет | процесс | признак | величина | явление | состояние |
| Узкоспециальные термины | Научные | предмет | процесс | признак | величина | явление | состояние |
| | Технические | предмет | | признак | | явление | |
| Отраслевые авиационные термины | Научные | предмет | процесс | признак | величина | явление | состояние |
| | Технические | предмет | признак | | явление | состояние | |
| Отраслевые экологические термины | Научные | предмет | процесс | признак | величина | явление | состояние |
| | Технические | предмет | | | явление | | |
| Межотраслевые термины | Научные | предмет | процесс | признак | величина | явление | состояние |
| | Технические | предмет | | | явление | | |

Далее, на этапе логико-понятийного моделирования при помощи логико-понятийного анализа, основанного на полевом анализе, категориальном моделировании и родовидовом анализе была смоделирована терминосистема предметной области «авиационная экология» (Рисунок 3), в целом отражающая понятийную структуру рассматриваемой специальной отрасли знания. Данная терминосистема образована четырьмя широкими понятийными полями, верхушки которых представлены четырнадцатью базовыми категориальными понятиями. Каждое категориальное понятие в свою очередь состоит из нескольких (от 1-13) базовых родовых понятий, которые конкретизируются через более мелкие специальные видовые понятия. В целом 14 базовых категориальных понятий

терминосистемы предметной области АЭ представлены 83 базовыми родовыми понятиями, которые в свою очередь представлены 248 базовыми видовыми понятиями, распадающимися на 295 более мелких специальных видовых понятий.

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 1. Конфигурация самолета 2. Лётно-технические характеристики самолета 3. Данные по шуму и лётно-техническим характеристикам самолетов 4. Эксплуатация ВС 5. Испытания ВС 6. Авиационное бункерное топливо | 1. Внешн. оборуд-е 2. СУ 3. Выхлопное сопло 4. ГТД 5. Опр-ние двигат. | 1. Операция самолета 2. Полетн. параметр 3. Процед. этапы 4. Траектория полета | 1. Пограничный слой 2. Качественная атмосфера 3. Диффузия атмосферы 4. Охрана атмосферы 5. МСА 6. Загрязнение атмосферы 7. Промышленность атмосферы | 1. Базовая шумовая обстановка 2. Дождь кислотный 3. Дымка 4. Изменение климата 5. Качество окружающего воздуха 6. Мониторинг 7. Опасные участки | 8. Остаток тепла 9. Очистка газа 10. Парниковый газ 11. Сокращение эмиссии 12. Сохраняемая норма впр. пред 13. Утечка |
| | Характеристики ВС | Оборудование ВС | Полет | Атмосфера | Общие понятия |
| 1. Самолет 2. Вертолет 3. Модифицированный по шуму вариант ВС | Виды ВС | ВОЗДУШНОЕ СУДНО | | ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ | Шум |
| 1. Загрязняющие вещества 2. Выброс вещества 3. Инверсионный след 4. Эмиссия на внутри-авиарейсах 5. Расчет эмиссии 6. Сокращение эмиссии | Авиационная эмиссия | АВИАЦИОННЫЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ | | ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ В АВИАЦИИ | Финансовые инструменты |
| | | Электромагнитное воздействие | Авиационный шум | Актеры | Нормы |
| | | Паразитное излучение | 1. Характеристики 2. Измерение АШ 3. Источники АШ 4. Сертификат ВС по шуму 5. Методы уменьшения АШ 6. Общественный АШ 7. Звуковой удар | 1. Договор гос-во 2. Заинтересованные стороны 3. МГЭИК 4. САЕР 5. страны Пр. I 6. страны Пр. В 7. Полномочный орган | 1. Киотская единица 2. Ед. абсорбции 3. Ед. сокращения выбросов 4. Ед. уст. кол-ва 5. Пред. нормы 6. Экол. системы... 7. Стандарт по шуму |
| | | | | | 1. Налог 2. Сбор 3. Расходы 4. Торговля эмиссиями 5. Система распр. квот и кред. |
| | | | | | 1. Запрещение полетов 2. Киотский протокол 3. Механизм чистого развития 4. Разрешение споров 5. РКИК ООН |
| | | | | | 6. Сбаланс. подход к упр. шум. 7. Сист. упр. местн. кач-вом воз. 8. Сов-мое землепользование 9. Сов-мость землепользования 10. Совместное выполнение 11. Создание резервов 12. Экол-ные ограничения |

Рисунок 3. Логико-понятийная модель терминосистемы предметной области АЭ

Два из четырех выделенных понятийных поля внутри модели терминосистемы являются специальными для данной предметной области (Авиационные загрязнители, Экологический менеджмент в авиации), наличие других двух (Воздушное судно, Охрана окружающей среды) объясняется расположением рассматриваемой предметной области на стыке двух других областей знания: авиации и экологии. Неизбежно научно-технические понятия этих предметных областей входят в состав понятий терминосистемы АЭ.

В третьей главе «Модель нормативного двуязычного словаря-тезауруса экологических терминов гражданской авиации» представлена концепция терминографического продукта в виде пошагового описания создания модели нормативного двуязычного словаря-тезауруса терминов авиационной экологии: определения его типологических параметров, разработки макро и микрокомпозиции словаря.

В параграфе «Описание типологических параметров нормативного двуязычного словаря-тезауруса терминов авиационной экологии» происходит определение типологических параметров и функций моделируемого словаря с учетом требований современной терминографической науки. Критический анализ и обобщение научных работ по терминографии российских и зарубежных авторов показал, что современный терминологический словарь считается перспективным, если он заключен в качественную электронную оболочку, ориентированную на определенную группу пользователей, обладающих различными интересами, знаниями и уровнем подготовки. Применяв подход, известный как перспектива пользователя, мы обозначили читательский адрес словаря: специалисты в области гражданской авиации, занимающиеся вопросами экологии; экологи; терминологи; сотрудники предприятий гражданской авиации, занимающиеся обработкой и поиском определенной информации в сфере экологии; переводчики специальных текстов. Далее, принимая во внимания потребности будущих пользователей (с точки зрения наличия или отсутствия параметра оптимизирующего их работу со словарем) был проведен параметрический анализ уже существующих печатных и онлайн словарей данной предметной области. Была выявлена потребность в нормативных двуязычных лексикографических средствах, тезаурусного, то есть систематизирующего типа, облаченных в качественную электронную оболочку.

Таким образом, определились типологические параметры моделируемого словаря: *Нормативный*, т.е. использующий в качестве источников терминов нормативные документы, на работу с которыми рассчитан словарь, а также устанавливающий границы терминосистемы на основе классификации понятий; *Двуязычный*, то есть содержащий в сопоставлении слова одного языка и их переводные эквиваленты на другом языке, в данном случае представленные языки это английский и русский; *Электронный*, то есть представленный в электронной форме с функцией заданного поиска; *Тезаурус*, то есть словарь, системного типа, полномерно охватывающий термины специальной области знаний с указанием семантических отношений между лексическими единицами. Тезаурус позволяет

выявить смысл не только с помощью определения, но и посредством соотнесения слова с другими понятиями и их группами; *Узкоотраслевой*, то есть охватывающий термины специальной области знаний, в данном случае авиационные экологические термины.

Согласно выделенным типологическим параметрам определились и функциональные характеристики моделируемого словаря. Нормативный тип моделируемого словаря характеризуется доминирующей *нормативной функцией*, т.е. включением в словарь только терминов, представленных в терминологических стандартах и нормативной документации и их классификации на основе стандартизированных определений. Мы моделируем словарь-тезаурус, а значит, другой приоритетной функцией словаря является его *систематизирующая функция*. В зависимости от категории адресата моделируемый словарь также реализует и другие функции: *справочную* (для специалистов в области гражданской авиации, занимающихся вопросами экологии, а также для сотрудников предприятий гражданской авиации, занимающихся обработкой и поиском определенной информации в сфере экологии), *учебную* (для студентов-авиаторов, студентов-экологов, а также для переводчиков, занимающихся переводами специальных текстов, но не обладающими специальными знаниями), *переводную* (для переводчиков и лингвистов).

Параграф «Макроструктура нормативного двуязычного словаря-тезауруса экологических терминов гражданской авиации» представляет результаты структурирования словаря, описание состава его основных структурных элементов. Электронная модель нормативного двуязычного словаря-тезауруса терминов авиационной экологии создана на основе операционной платформы ABBYU Lingvo, версия ABBYU Lingvo 10, которая позволяет адресату использовать словарь как независимый лексикографический продукт изолировано от других словарей ABBYU Lingvo 10, а при необходимости вместе с ними и некоторыми онлайн словарями в качестве источников дополнительной информации. Словарь включает около 1250 терминологических единиц, из них

626 терминов на русском языке (выделенных из первоначальной выборки из 723 терминов после устранения повторов) и соответствующие им переводные эквиваленты на английском языке, и имеет трехканальный вход: при помощи алфавитного списка; используя строку ввода и термин на русском языке; используя строку ввода и термин на английском языке.

Макроструктура моделируемого словаря включает в себя следующие разделы: о словаре, корпус словаря, тезаурус, логико-понятийные схемы, модель терминосистемы (Рисунок 4). Словарь является двунаправленным и обратимым, пользователь может менять входной и выходной языки местами. Вводная часть, модель терминосистемы и тезаурусная часть представлены только на русском языке, что означает, что словарь ориентирован, прежде всего, на русскоязычного пользователя.

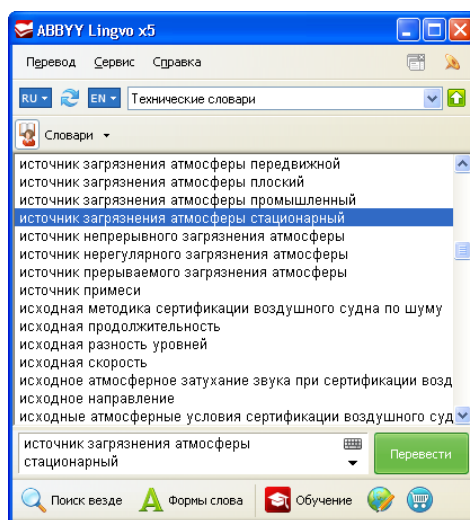


Рисунок 4. Пользовательский интерфейс нормативного двуязычного словаря-тезауруса экологических терминов гражданской авиации

В параграфе «Микроструктура нормативного двуязычного словаря-тезауруса экологических терминов гражданской авиации» описаны показатели расположения и оформления элементов лексикографической информации, размещаемых в пределах словарной статьи. В качестве заголовочных единиц в моделируемом словаре выступают как отдельные термины, так и терминологические словосочетания. В результате анализа формальной структуры выделенного терминологического массива были выявлены все возможные формы заголовочных единиц моделируемого словаря. Формальная

структура исследуемого терминологического массива весьма неоднородна: от односоставных терминов до многочленных (более 5 единиц). В большинстве случаев (30,2%) заголовочные единицы моделируемого словаря представлены в виде двучленных терминологических сочетаний П – С и С – С. Одно- и трехчленные модели достаточно распространены (9% и 25% соответственно). В корпусе словаре имеется также значительное количество (17,6%) вокабул, представленных четырехчленными терминологическими сочетаниями. Пяти-, шести-, семи- и восьмичленные формальные модели, представленные в выборке, не отличаются высокой частотностью (7,5%, 1,8%, 1,1%, 0,2% соответственно).

Другие параметры микрокомпозиции, реализуемые в рамках словарной статьи модели словаря включают в себя следующие: *формальный, тематической атрибуции, понятийной атрибуции, категориальной атрибуции, частотной атрибуции, ассоциативный, дистрибутивный, нормативный, иллюстративный и микроструктурный.*

Словарная статья (Рисунки 5-6) моделируемого словаря включает следующие зоны информации: заголовочная единица; переводной эквивалент, включая принятую международную аббревиатуру; дефиниция, включая принятую аббревиатуру; сведения об источнике; данные об относительной частоте; данные понятийной классификации термина; данные содержательной классификации термина; данные категориальной классификации термина; указание на логико-понятийную схему; ссылка на тезаурусную часть словаря.

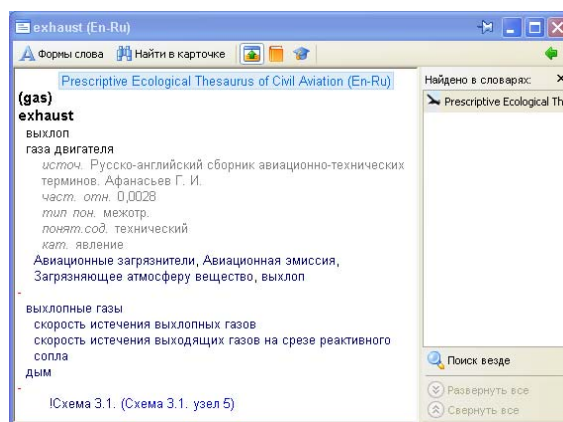


Рисунок 5. Словарная статья нормативного двуязычного словаря-тезауруса терминов авиационной экологии



Рисунок 6. Логико-понятийная схема, на которую ссылается словарная статья

Отметим также, что термины, представленные в тезаурусной части словаря, являются гиперссылками, при нажатии на которые открывается дополнительное окно, отображающее определенный иерархический список того или иного категориального или родового понятия. Таким образом, пользователь получает представление о положении термина в терминосистеме.

В правой части окна словарной статьи представлены результаты поиска данной заголовочной единицы по другим активным словарям АBBYY Lingvo, а также предложены некоторые дополнительные опции поиска в других источниках (*Поиск везде*). Данные функции словаря являются дополнительными и предоставляются по умолчанию системой АBBYY Lingvo.

В **Заключении** подведены общие итоги исследования, сделаны основные выводы. Нами впервые отобрана и систематизирована авиационная экологическая терминология, которая была представлена в виде модели электронного нормативного двуязычного словаря-тезауруса. В результате проведенного исследования подтвердилась основная гипотеза работы: модель словаря была создана в результате комплексного применения методов математической статистики и лингвистических методов, что в полной мере соответствует содержанию заявленной специальности, особым блоком которой является изучение возможностей применения математических и прикладных методов к исследованию языка. В качестве исследовательской перспективы представляет интерес увеличение объема тезаурусной части созданной модели словаря вследствие разработки и описания англоязычной терминосистемы “Aviation

Ecology”, а также представление соответствующих логико-понятийных схем на английском языке для расширения читательского адреса словаря за счет англоязычного пользователя.

В **Приложениях** представлены: 1) Полный иерархический понятийный перечень терминосистемы АЭ; 2) Полный перечень логико-понятийных схем наиболее многосоставных и иерархически разветвленных понятий терминосистемы; 3) Модель экологической терминосистемы предметной области гражданская авиация.

Основные положения диссертации отражены в следующих **публикациях**.

В изданиях, рекомендованных ВАК РФ:

1. Шевцова, А.Ю. Функциональный анализ терминологических номинаций публицистического текста в сфере международных отношений / А.Ю. Шевцова // Вестник Челябинского государственного университета. - Челябинск: ЧелГУ, 2011. - № 33 (248). - С. 133-136.
2. Шевцова, А.Ю. Методы математической статистики в разработке типологических параметров нормативного двуязычного словаря-тезауруса терминов авиационной экологии / А.Ю. Шевцова // Вестник Тюменского государственного университета. Серия Филология. – Тюмень: ТюмГУ, 2014. - №1. – С. 99-106.
3. Шевцова, А.Ю. Многоаспектный типологический анализ терминов как предварительный этап лексикографического моделирования экологической терминосистемы предметной области «гражданская авиация» / А.Ю. Шевцова // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – Тамбов: Грамота, 2014. - №3 (33). Ч. II. – С. 207-210.
4. Шевцова, А.Ю. Определения типологических параметров специального словаря при терминографическом моделировании / А.Ю. Шевцова // Вестник Волгоградского государственного педагогического университета. Серия Филологические науки. – Волгоград: ВГПУ, 2014. - №2 (87). – С. 21-24.

Прочие публикации по теме диссертации:

5. Шевцова, А.Ю. Терминологическая многозначность: лингвистический парадокс или языковая закономерность / А.Ю. Шевцова // Современная лингвистическая ситуация в международном пространстве: Материалы международной научно-практической конференции 11-12 марта 2010г. – Тюмень: Омега Принт, 2010. – С. 128-130.
6. Шевцова, А.Ю. Требования к составлению словарей, обусловленные современными технологиями и обязательные при лексикографическом моделировании // Современная филология: теория и практика: Материалы XII международной научно-практической конференции. – Москва: Спецкнига, 2012. – С. 186-188.
7. Шевцова, А.Ю. Аспекты лексикографического анализа предметной области «гражданская авиация»: определение идеальных параметров и типа специального словаря / А.Ю. Шевцова // Achievement of high school – 2012: Материалы 8-ой международной научно-практической конференции. - Том 17. - Филологические науки. – София: Бял ГРАД-БГ, 2012. – С. 74-77.
8. Шевцова, А.Ю. Экологический авиационный термин как особый языковой знак / А.Ю. Шевцова // Современная филология: теория и практика: Материалы XIII международной научной конференции. – Москва: Спецкнига, 2013. - С. 172-177.
9. Шевцова, А.Ю. Параметрический анализ словарей предметной области «гражданская авиация» как способ определения типологических параметров при терминографическом моделировании / А.Ю. Шевцова // Слово. Предложение. Текст: анализ языковой культуры: IV Международная заочная научно-практическая конференция. – Краснодар, 2013. – С. 138-144.