



FUNCTIONAL AND STYLISTIC TYPES OF SPECIAL VOCABULARY IN SCIENTIFIC AND TECHNICAL TEXTS (BASED ON ENGLISH AND GERMAN AVIATION VOCABULARY)

Nasima S. Sharafutdinova

Ulyanovsk State Technical University
32, Severny Venets, Ulyanovsk, 432027, Russia

Abstract. *The article is devoted to the consideration of the typology of special vocabulary in the modern language of technology and the study of the proportion of functional and stylistic types of special lexical units (terms, nomens, pragmonyms, terminoids, professionalisms) in scientific and technical texts of various genres. To study the ratio of the types of special vocabulary, popular scientific articles from aviation electronic journals, individual chapters of Ph.D. theses as well as fragments of aviation textbooks in English and German were analyzed. The total volume of the studied texts is 180, 000 characters (30,000 characters for each genre in one language). Based on this material, 2,426 English special lexical units and 2,465 German special lexical units were identified and distributed into separate categories. As a result of the study, it was found that the proportion of types of special vocabulary in scientific and technical texts of the corresponding genres in English and German is approximately the same. In all analyzed popular science, scientific and educational texts, the proportion of terms considerably prevails. The largest number of terms is used in educational texts. In popular science texts, nomens are used more often than in texts of other genres. Terminoids and professionalisms are very rarely used in the studied texts.*

Keywords: *scientific and technical text, special vocabulary, types of special lexemes, genre of text, term*

For citation: Sharafutdinova, N.S. (2021). Functional and Stylistic Types of Special Vocabulary in Scientific and Technical Texts (Based on English and German Aviation Vocabulary). *Linguistics & Polyglot Studies*, 7(5), pp. 46–56. <https://doi.org/10.24833/2410-2423-2021-5-29-46-56>

ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ТИПЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ЛЕКСИКИ В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕКСТАХ (НА МАТЕРИАЛЕ АВИАЦИОННОЙ ЛЕКСИКИ АНГЛИЙСКОГО И НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКОВ)

Н.С. Шарафутдинова

Ульяновский государственный технический университет,
432027, Россия, Ульяновск, ул. Северный Венец, 32

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению типологии специальной лексики в современном языке техники и изучению доли функционально-стилистических типов специальных лексических единиц (терминов, номенов, прагмонимов, терминоидов, профессионализмов) в научно-технических текстах различных жанров. Для изучения соотношения типов специальной лексики были проанализированы научно-популярные статьи из авиационных электронных журналов, отдельные главы кандидатских диссертаций, а также фрагменты учебных пособий по авиации на английском и немецком языках. Общий объём исследованных текстов составляет 180 000 символов (30 000 символов на каждый жанр в одном языке). На данном материале были выявлены и распределены в отдельные классы 2426 английских специальных лексических единиц и 2465 немецких специальных лексических единиц. В результате исследования установлено, что доля разрядов специальной лексики в научно-технических текстах соответствующих жанров в английском и немецком языках примерно одинакова. Во всех проанализированных научно-популярных, собственно-научных и учебных текстах доля терминов преобладает многократно. Наибольшее количество терминов употребляется в учебных текстах. В научно-популярных текстах номены используются активнее, чем в текстах других жанров. Терминоиды и профессионализмы в изученных текстах используются очень редко.

Ключевые слова: научно-технический текст, специальная лексика, типы специальных лексем, жанр текста, термин

Для цитирования: Шарафутдинова Н.С. (2021). Функционально-стилистические типы специальной лексики в научно-технических текстах (на материале авиационной лексики английского и немецкого языков). *Филологические науки в МГИМО*. 7(5), С. 46–56. <https://doi.org/10.24833/2410-2423-2021-5-29-46-56>

Введение

Исследование языка науки и техники является перспективным направлением в лингвистике, поскольку непрерывный научно-технический прогресс находит отражение в языке: создаются новые специальные лексические единицы для наименования последних технических изобретений. В терминоведческой литературе много работ, посвящённых вопросам языка отдельных отраслей техники, как правило, терминологии. Однако на сегодняшний день недостаточно изучены другие разряды специальной лексики, их доля в научно-технических текстах.

Актуальность темы исследования объясняется востребованностью работ о современном языке отдельных областей знания, в частности о функционировании специальной лексики в научно-технических текстах различных жанров. Сами научно-технические тексты также претерпевают изменения и тем самым нуждаются в лингвистических исследованиях.

Цель статьи – изучить количество и долю функционально-стилистических типов специальной лексики в научно-технических текстах трёх жанров в английском и немецком языках.

Научно-технические тексты создаются на основе специальной, общенаучной (и/или общетехнической) и общеупотребительной лексики. Общенаучные лексические единицы (напр., *система, структура*) и общетехнические термины (напр., *двигатель, измерение*) отличаются от отраслевых терминов тем, что они не относятся к какой-либо отдельной области знания и не закреплены за текстами определённой предметной области, а используются для того, чтобы правильно структурировать текст и выразить логику рассуждения. Общеупотребительная лексика используется вне зависимости от стиля или жанра текста и тем самым является неотъемлемой частью текста любого стиля и жанра.

Материалом для исследования послужили научно-популярные статьи из авиационных электронных журналов, освещающих последние достижения авиационной науки, отдельные главы кандидатских диссертаций, а также фрагменты учебных пособий по авиации. Данный выбор объясняется двумя факторами: во-первых, тексты трёх вышеуказанных жанров (научно-популярных статей, научных диссертаций, учебных пособий) являются наиболее распространёнными, к тому же первичными и, как следствие, обладают собственными характерными признаками; во-вторых, авиация является одной из сложнейших и интенсивно развивающихся отраслей техники. Объём проанализированных текстов составляет приблизительно 180 000 символов (30 000 символов на каждый жанр в одном языке). В ходе исследования выявлено и распределено по группам 4891 единица специальной лексики (2426 специальных лексических единиц в англоязычном материале и 2465 специальных лексических единиц в немецкоязычном материале).

1. Типология отраслевой лексики

В терминоведческой литературе неоднократно обсуждались и корректировались типы специальных лексем [см.1, с. 20-53; 5, с. 72-73]. На наш взгляд, отраслевая (специальная) лексика в научно-технических текстах вышеуказанных жанров включает в себя лексические единицы, называющие предметы и явления определённой отрасли или области знания, и делится на термины, номены, терминоиды, профессионализмы и прагмонимы [4, с.16]. Основное и значительное место в специальной лексике занимает отраслевая терминология. Отраслевая терминология – это постоянно эволюционирующая под влиянием особых лингвистических и экстралингвистических факторов системно организованная совокупность терминов определённой области науки или отрасли техники.

Термины являются важнейшим подвидом специальной лексики, поскольку идентифицируют объекты и понятия той или иной области знания. Основные признаки термина: соотносённость со специальным понятием, системность и наличие дефиниции. Желательные свойства идеального термина: точность, однозначность, независимость от контекста, отсутствие синонимов, краткость, стилистическая нейтральность, логичность, удобность для создания производных терминов [1, с. 25-41], [4, с. 27-32], [9, с. 25-28]. Желательными свойствами обладают не все термины. Как известно, термин отличается от других слов тем, что создаётся искусственно для называния специального понятия. Эндогенные термины, созданные по словообразовательным моделям своего языка, мотивированы. Термины, заимствованные из других языков, не являются мотивированными или дают ложную мотивацию. Следует заметить, что употребление в научно-техническом тексте терминов-слов заметно снижается, поскольку однословные термины (унитермы) не всегда способны называть сложные технические процессы, артефакты и их свойства. Как следствие в английском и немецком языках растёт число терминологических словосочетаний устойчивого типа с числом раздельнооформленных полнозначных компонентов более двух. Справедливо за-

мечает Т.А. Кудинова, что «Преобладание терминов-словосочетаний в современных научно-технических текстах вызвано необходимостью номинации сложных составных понятий, уточнения профессиональных объектов и понятий по мере познания их сущности и открытия новых сторон изучаемых явлений» [2, с. 58], см. также [8, с. 68], [9, с. 87]. Термины-словосочетания позволяют конкретизировать значение и точнее разграничивать различные понятия.

Термин служит конкретным именем научного понятия, обозначает объект или процесс определённой области науки. В.М. Лейчик и С.Д. Шелов в статье “Terminology: Where is Russian Science Today?” отмечают, что именно это свойство термина делает его термином [6, с. 84]. Описывая свойства отраслевого термина, немецкий терминолог Хартвиг Калверкемпер (Hartwig Kalverkämper) подчёркивает огромную роль терминологических единиц в интернационализации профессиональной коммуникации [7, с. 44]. Общеизвестно, что значительное количество терминов во всех языках образовано на базе греческих и латинских элементов и тем самым имеет интернациональный характер.

Сегодня в терминологиях наблюдается тенденция к номинализации. Не углубляясь в обсуждение вопроса о принадлежности терминов к частям речи, отметим лишь, что терминами могут быть лексические единицы, относящиеся не только к имени существительному, но и к глаголу (например: нем. *rundfunken* – передавать по радио, нем. *landen* – делать посадку); к прилагательному (нем. *flugfähig* – полётопригодный).

Наряду с терминами в авиационных текстах употребляются и другие типы специальной лексики, как-то: номены, прагмонимы, профессионализмы и терминоиды. Рассмотрим их основные характеристики.

Номены (номенклатурные наименования) являются второй по значимости разновидностью специальной лексики после терминов. В языке техники номены называют конкретные, серийно производимые модели и марки изделий данной отрасли техники (летательных аппаратов, двигателей, радаров и т.д.), а также единичные понятия как названия авиапредприятий, например: Airbus, Boeing. Научно-технический номен представляет собой символослово, состоящее из буквенной и цифровой частей. Причём каждый его элемент несёт значение. Например:

A320 – узкофюзеляжный 150-местный пассажирский самолёт с электродистанционной системой управления, базовая модель семейства среднемагистральных самолетов Airbus [Skyships RU].

A320neo – модификация самолёта семейства A320 [там же]. В этом номенклатурном наименовании элемент *neo* является аббревиатурой английского словосочетания *New Engine Option* (новые варианты двигателей).

Airbus A300-600 ST – широкофюзеляжный реактивный грузовой самолёт европейского консорциума “Airbus S.A.S” для транспортировки крупногабаритных грузов [Летающий кит. Аэробус A300-600 ST Beluga]. Пример употребления номена в электронном немецкоязычном авиационном словаре: “**Airbus A300-600 ST Beluga**: mit 1.400 m³ der weltweit größte Frachtraum zum Transport der Airbusteile” [Flugzeug-Lexikon]. – Аэробус A 300-600 ST Beluga: с объёмом 1400 м³ самый большой в мире грузовой отсек для перевозки деталей самолёта. (Здесь и далее выделено нами – Н.Ш., перевод примеров наш – Н.Ш.). В этом номенклатурном наименовании элемент ST – аббревиатура английского словосочетания *Super Transporter* (сверхмощный грузовой самолёт). Добавление нового элемента в словообразовательную структуру номенклатурного наименования меняет его значение.

Прагмонимы – коммерческие названия и товарные знаки, созданные производителями в целях успешной коммерции и рекламы изделия. Ряд лингвистов вместо слова «прагмоним» использует «прагматоним», вкладывая в него это же значение [см. 3]. Прагмоним выражает положительный отличительный признак изделия (например, летательного аппарата, радара) и служит его привлекательным именем. Так, в английском наименовании Airbus A300-600ST “Beluga” прагмонимом является “Beluga”. Самолёт получил это имя в связи с тем, что по своей форме напоминает кита белуху. Прагмоним может употребляться также отдельно без номенклатурного наименования или термина. Например: “Die “Beluga” fliegt in einer Höhe von 10.700 m ...”. [Flugzeug-Lexikon]. – «Beluga» летит на высоте 10 700 м ...

Профессионализмы – это неофициальные, не стандартизованные наименования специальных понятий. Большинство профессионализмов обладает эмоциональной окраской и образностью. Например: (нем.) *Bauchlandung* – аварийная посадка “на брюхо”. Профессионализмы употребляются вместо термина, как правило, в устной неформальной производственной коммуникации. Однако надёжного критерия для разграничения терминов и профессионализмов не существует.

Для **терминоидов** характерна зависимость от контекста, отсутствие точности в значении, допустимость коннотации. Терминоид не имеет дефиниции, она у терминоида находится в стадии формирования.

Для решения поставленной задачи далее проводится подсчёт доли каждой разновидности специальной лексики в анализируемых текстах.

2. Анализ специальной лексики англоязычных текстов

В процессе изучения научно-популярных статей по авиации на английском языке была выявлена 691 единица специальной лексики: 476 терминов, 192 номена, 22 прагмонима и 1 терминоид. Следует отметить преобладание терминов по сравнению с любыми другими типами специальной лексики (доля терминов составляет 68,89%). Доля номенов в специальной лексике в научно-популярных статьях составляет 27,79%. На прагмонимы приходится 3,18% специальной лексики, на терминоиды – менее одного процента (0,14%). Профессионализмы не обнаружены в исследованных текстах. Следующие примеры служат иллюстрацией функционирования разных типов специальной лексики в англоязычных научно-популярных журналах:

Термины: *airplane* (самолёт), *aircraft engine* (авиационный двигатель), *electrical power generation system* (система выработки электроэнергии), *hydrogen technology-based electrical power generation system* (система выработки электроэнергии на основе водородной технологии) [Aviation today, June 20, 2021].

Номены: *The Boeing MQ-25A*. [Aviation Today, June 7, 2021]. *Boeing's 737-10, the largest airplane in the 737 MAX family* [Aviation today, June 20, 2021]. – Боинг 737-10, самый большой самолёт в семействе 737 MAX. (Здесь и далее выделено нами – Н.Ш., перевод примеров наш – Н.Ш.).

Прагмоним: *The Black Cats are the Royal Navy's helicopter display team and perform using two Royal Navy Lynx helicopters*. [Military Airshows in the UK, 2021]. – Чёрные кошки – это вертолётная демонстрационная группа Королевского военно-морского флота, выступающая с использованием двух вертолётов Lynx (Рысь) Королевского флота.

Терминоид “air taxi”: *Will the public approve of multiple “air taxis” flying overhead at any given moment?* [Aviation Today, June 21, 2021]. – Одобрят ли общественность «воздушные такси», летающие над головой в любое время?

В ходе анализа собственно научных текстов по авиации на английском языке на примере фрагментов кандидатской диссертации “Investigation of coupled Rotor-Drivetrain-Airframe-Engine Vibrations using Dynamic Substructuring” американского инженера Стейси Сайдл (Stacy Sidle) было выявлено 925 единиц специальной лексики: из них 868 терминов, 39 номенов, 16 терминоидов, 1 профессионализм, 1 прагмоним. По сравнению с научно-популярными статьями заметен значительный рост доли терминов с 68,89% до 93,84%, сопровождаемый резким снижением доли номенов с 27,79% до 4,22%. Доля терминоидов в исследуемом фрагменте диссертации составляет 1,73%, профессионализмы (0,11%) и прагмонимы (0,11%) встречаются редко.

Малое количество номенклатурных обозначений в тексте диссертации, по сравнению с научно-популярными статьями, можно объяснить тем, что собственно научные тексты направлены на более узкий круг читателей-специалистов и, как правило, затрагивают теоретические вопросы. По этой причине номенклатурные наименования, называющие модели и модификации летательных аппаратов (напр., *AH-1G airframe* [Sidle, с. 10], *rotor helicopter SH-60B* [там же, с. 15], *NASTRAN FE model of GE CT7-8* [там же, с. 108]) употребляются в научном тексте нечасто. В диссертации встречаются единичные прагмонимы (*Superstar* – название GPS-приёмника), терминоиды (*pendulum-like motion* – движение, подобное движению маятника) и

профессионализмы (*bottom out* – достигать критической точки / находиться на самом низком уровне).

В процессе анализа 4-й и 5-й глав учебника по авиации “Advanced Avionics Handbook” выявлено 810 единиц специальной лексики: из них 794 термина, 13 номенов, 1 терминойд, 2 прагмонима. По сравнению с научно-популярными и научными статьями наблюдается дальнейшее сокращение доли номенов (1,62%) и увеличение доли терминов (98,02%). Доля терминойдов (0,12%) и прагмонимов (0,24%) составляет менее 1%.

Таким образом, отраслевые термины преобладают во всех трёх анализируемых жанрах англоязычных научно-технических текстов. При этом учебные тексты, по сравнению с другими жанрами, содержат больше терминов, причём большинство из них являются терминологическими словосочетаниями. Например: *vertical speed indicator* [Advanced Avionics Handbook, с. 4-5] – указатель вертикальной скорости; *flight director* [там же, с. 4-5] – командно-пилотажный прибор; *multi-function display* [там же, с. 4-17] – многофункциональный дисплей; *onboard weather radar system* [там же, с. 5-10] – бортовая метеорологическая радиолокационная система. Многословные терминологические словосочетания при первом употреблении вводятся с соответствующей аббревиатурой. Например:

These instruments can be displayed in a variety of views, and can be coupled to many of the navigation receives (e.g. instrument landing system (ILS), global positioning system (GPS)) ... available in the aircraft. [там же, с. 2-3]. – Эти приборы могут быть отображены на дисплее в различных видах и могут быть соединены со многими навигационными приёмниками (например, системой посадки по приборам (ILS), глобальной спутниковой навигационной системой (GPS)) ..., доступными в самолёте.

3. Анализ специальной лексики немецкоязычных текстов

Анализ немецкоязычных научно-популярных статей по авиации общим объёмом 718 единиц специальной лексики показал наличие 489 терминов, 203 номенов, 24 прагмонимов, 1 профессионализма и 1 терминойда. Отмечается преобладание терминов по сравнению с любыми другими типами специальной лексики (доля терминов составляет 68,11%; доля номенов – 28,27%; на прагмонимы приходится 3,35% специальной лексики, на терминойды и профессионализмы – по 0,14%). Следующие немецкоязычные примеры служат иллюстрацией употребления разных типов специальной лексики:

Термины: *Tankflugzeug, Tanker* [Flug Revue. 21.06.2021]. – Самолёт-заправщик, заправщик.

Номены: *Die Suchoi Su-30 ist eine Zweisitzer-Variante der Su-27* [Flug Revue. 21.06.2021. *Kampfflugzeuge.*]. – Су-30 – двухместный вариант Су-27.

Профессионализмы: *Die Anforderungen für diese "Brückentanker" werden gerade definiert.* [Flug Revue. 21.06.2021]. – Требования для самолёта-заправщика на промежуточном этапе развития уже определены.

Прагмонимы: *Das "Pegasus" genannte Derivat der 767-200ER kämpft nach wie vor mit gravierenden Problemen.* [FlugRevue. 21.06.2021]. – Модификация 767-200ER, так называемый «Пегас», всё ещё борется с серьёзными проблемами.

Hubschrauber Tiger und NH90. [Aerokurier. 10.04.2020] – Вертолёт Тигр и NH90. В последних двух примерах лексические единицы "Pegasus", *Tiger* являются прагмонимами, 767-200ER, NH90 – номенами.

Терминойд: *Er möchte wissen, ob im Flugverkehr wie auf der Autobahn eine Rettungsgasse freigemacht wird, wenn ein Rettungshubschrauber im Anflug ist. Über dem Flugplatz in seiner Nähe beobachte er, dass sich Rettungs- und Freizeitflieger manchmal etwas nahekomen.* [MDR Aktuell. 15.07.2020]. – Он хотел бы знать, освобождается ли в воздушном транспорте аварийная полоса движения как на автомагистрали вертолёту поисково-спасательной службы, когда он подлетает. Над аэродромом вблизи своего дома он наблюдает, как иногда вертолёт поисково-спасательной службы и рекреационный вертолёт сближаются. В данном примере слово *Freizeitflieger* является терминойдом, оно не зафиксировано в авиационных словарях. *Flieger* – краткая форма терми-

на летательный аппарат, однако мы перевели *Freizeitflieger* на русский язык как *рекреационный вертолёт*.

Для анализа собственно научных текстов на немецком языке был изучен фрагмент (с. 9-35) диссертации на авиационную тематику автора Len Schumann. В исследованном материале 819 лексических единиц относятся к специальной лексике. Из них терминами являются 725 специальных лексических единиц, номенами – 80 единиц, прагмонимами – 9 единиц, терминоидами – 5 единиц. Таким образом, доля терминов в собственно-научном тексте составляет 88,52%; доля номенов – 9,77%; доля прагмонимов – 1,1%; доля терминоидов – 0,61%. Профессионализмы не выявлены в тексте диссертации на немецком языке.

Термины в собственно-научном тексте вышеназванной диссертации [Schumann] имеют различные формы архитектурной структуры. Например, краткие формы термина: *Multikopter* [с. 10], *Drehflügler* [с. 10], *Akku* [с. 12]; сложные термины: *e-Flugzeug* [с. 11], *Klein-UAS* [с. 9], *Solarflugzeug* [с. 17], *Propellerstrahlgeschwindigkeit* [с. 32]; терминологические словосочетания: *unbemanntes Elektroflugzeug* [с. 9], *zweisitziges UL-Segelflugzeug* [с. 17], *batteriebetriebenes Elektroflugzeug* [с. 32].

Номены летательных аппаратов, например, *Taurus G4* [с. 19], *Allison 250-B17E* [с. 27], авиационных моторов, например, *Lycoming 0-360* [с. 35] употребляются в немецкоязычной диссертации достаточно часто.

Прагмонимы употребляются в немецкоязычном диссертационном тексте в малом количестве, как-то: *Gossamer Albatross*, *Gossamer Penguin* [с. 12].

Терминоиды в собственно-научном тексте употребляются редко. Пример терминоида: *Üblicherweise wird die Zusammenschaltung der Batteriezellen „Akkupack“ genannt* [Schumann, с. 24]. – Совместное включение элементов батареи обычно называют «аккумуляторной батареей».

Материалом для анализа немецкоязычных учебных текстов послужили фрагменты (с. 20, с. 55-80) учебника по авионике немецкого учёного Холгера Флюра (Holger Flühr) „Avionik und Flugsicherungstechnik“. Количество специальных лексических единиц составляет 928. Из них к терминам относится 909 единиц (97,95%), номеном являются 15 единиц (1,61%), профессионализмом – 2 единицы (0,22%), терминоидом – 2 единицы (0,22%). Прагмонимы не выявлены в изученном фрагменте учебника. Учебный текст заметно отличается от научно-популярных и научных статей большим количеством терминов, содержащих в своей структуре аббревиатуры, символы, а также наличием в тексте значительного количества формул, схем, рисунков и таблиц. Все аббревиатуры поясняются в тексте. Например:

Die UTM-Projektion (Universal Transverse Mercator Projection) verläuft nach demselben Schema wie die Gauß-Krüger-Projektion. [Flühr, S. 60]. – Проекция UTM (универсальная поперечная проекция Меркатора) следует той же схеме, что и проекция Гауса-Крюгера.

Следует заметить, что аббревиатура новых терминов указывается в скобках с целью ознакомления обучаемых с разными формами употребления термина. В дальнейшем аббревиатура часто используется для создания нового термина, то есть входит в структуру сложного или составного термина. Например:

Die Differenz entspricht der Abweichung vom gewählten Kurs, die am Course Deviation Indicator (CDI) zur Anzeige gebracht wird [там же, с. 80]. – Разница соответствует отклонению от выбранного курса, которое отображается на индикаторе отклонения от курса (CDI). **CDI-Zeiger** [там же] – указатель CDI.

Новые для студентов эндогенные термины вводятся в учебном тексте в сопровождении англоязычного эквивалента в скобках. Например:

Ungerichtete Funkfeuer (Non Directional Beacon) stellen mit die ältesten Radionavigationshilfen dar [там же, с. 60]. – Приводные радиомаяки представляют собой самые старые радионавигационные средства.

Профессионализмы: „Greenwich-Länge“ [там же, с. 57], „home in“ [там же, с. 60].

Die x-Achse schneidet weiter die Ebene des Nullmeridians („Greenwich-Länge“). [там же, S.57]. – Ось x продолжает пересекать плоскость нулевого меридиана («Линию в Гринвиче»).

Dieses Prinzip der Seitenpeilung wurde primär dazu genutzt, um zur Station zu finden („home in“) [там же, с. 60]. – Этот принцип бокового пеленга использовался в основном для поиска станции («домой»).

Терминоиды: *Ebenso führten sprunghafte Veränderungen der Leitfähigkeit an der Erdoberfläche zu Feldverzerrungen, die als „Küsteneffekt“ bekannt sind* [там же, с. 69]. – Резкие изменения электропроводимости на земной поверхности также привели к искажениям поля, известным как «береговой эффект».

Таким образом, в немецкоязычных научно-популярных, собственно-научных и учебных текстах, как и в англоязычных, доля терминов преобладает многократно.

4. Сравнительный анализ английских и немецких текстов

Доля в процентах каждого из пяти типов специальной лексики (терминов, номенов, прагматимов, терминоидов, профессионализмов) в научно-популярных статьях, собственно научных текстах (диссертациях) и учебных пособиях на английском и немецком языках наглядно представлена в таблице «Типы специальной лексики в научно-технических текстах различных жанров в процентах».

Таблица. Типы специальной лексики в научно-технических текстах различных жанров в процентах

Типы специальной лексики	Научно-популярные статьи		Собственно научные статьи (диссертации)		Учебные пособия	
	Англ.	Нем.	Англ.	Нем.	Англ.	Нем.
Термины	68,89	68,11	93,84	88,52	98,02	97,95
Номены	27,79	28,27	4,22	9,77	1,62	1,61
Прагматимы	3,18	3,35	0,11	1,1	0,24	0
Терминоиды	0,14	0,14	1,73	0,61	0,12	0,22
Профессионализмы	0	0,14	0,11	0	0	0,22

Как видно из таблицы, состав специальной лексики в англоязычных и немецкоязычных научно-технических текстах примерно одинаковый. Во всех изученных текстах трёх жанров преобладают термины. Наибольшее количество терминов употребляется в учебных текстах (98,02% в английском языке и 97,95% в немецком языке). В научно-популярных текстах термины используются относительно меньше, чем в текстах других двух жанров, (68,89% в английском языке и 68,11% в немецком языке). Однако именно в научно-популярных текстах номены и прагматимы употребляются активнее, чем в текстах остальных жанров, (номены составляют 27,79% в английском языке и 28,27% в немецком языке; количество прагматимов в английском языке – 3,18% и в немецком языке – 3,35%). Терминоиды употребляются одинаково редко в англоязычных и немецкоязычных текстах всех трёх жанров. В письменных научно-технических текстах крайне редко употребляются профессионализмы, характерные для устной формы профессиональной коммуникации.

Выводы

Таким образом, доля функционально-стилистических типов специальной лексики в англоязычных и немецкоязычных научно-технических текстах соответствующих жанров примерно одинакова. Доминирующим типом специальной лексики во всех исследованных научно-технических текстах на английском и немецком языках являются отраслевые термины. При этом тексты научно-популярных статей являются более разнообразными по составу из-за относительно высокой доли номенов и прагматимов. Наблюдаются незначительные различия в размерах долей номенов и прагматимов в научных статьях английского и немецкого языков. Тот факт, что разноразличные научно-технические тексты одного и того же жанра имеют много сходств в употре-

блении специальных лексических единиц, свидетельствует о тенденции к интернационализации научных текстов, а интернационализация способствует успешной межкультурной профессиональной коммуникации.

Полученные выводы могут быть полезны как при исследовании, так и при составлении научно-популярных текстов, собственно научных статей, учебных пособий на английском и немецком языках. Перспективным представляется изучение функционирования специальных лексических единиц в научных текстах и других жанров.

© Шарафутдинова Н.С., 2021

Список литературы

1. Гринев-Гриневич С.В. Терминоведение: учебное пособие для студентов вузов / С.В. Гринев-Гриневич. М.: Издательский центр «Академия», 2008. 304 с.
2. Кудинова Т.А. К вопросу о природе многокомпонентного термина (на примере английского подъязыка биотехнологий) // Вестник Пермского университета. Российская и зарубежная филология. 2011. Вып. 2(14). С. 58-62. [Электронный ресурс] – URL: <http://www.rfp.psu.ru/archive/2.2011/kudinova.pdf> (Дата доступа 22.07.2021)
3. Стомпель Е.М. Прагматимы как особый тип номинации / Е.М. Стомпель, Т.С. Спирина // Гуманитарные исследования. 2013. № 3 (47). С. 81-85.
4. Шарафутдинова Н.С. Лексико-семантические процессы в немецкой авиационной терминосистеме: монография / Н.С. Шарафутдинова. Ульяновск: УлГТУ, 2016. 204 с.
5. Leitchik V.M. Optimal means of terminological nomination (Is a special notion designated or is it expressed by a term? / V.M. Leitchik, E.A. Nikulina // L.A. Manerko /K.-D. Baumann /H. Kalverkämper (eds.). Terminology Science in Russia today: From the Past to the Future. Berlin: Frank and Timme, 2014. pp. 65-76.
6. Leitchik V.M. Terminology: Where is Russian Science Today? / V.M. Leitchik, S.D. Shelov // LSP & Communication, Volume 3, No 1, 2003. pp. 82-109. [Электронный ресурс] – URL: <https://rauli.cbs.dk/index.php/LSP/issue/view/277> (Дата доступа 22.07. 2021)
7. Kalverkämper H. Wissenstransfer und Wissenschaftsnetzwerk als Chance der interkulturellen Verständigung // L.A. Manerko /K.-D. Baumann /H. Kalverkämper (eds.). Terminology Science in Russia today: From the Past to the Future. Berlin: Frank and Timme, 2014. pp. 35-62.
8. Moskowich I. Morphologically complex nouns in English Scientific Texts after Empiricism. Linguistik Online. 2010. Bd.43. Nr. 3. [Электронный ресурс] – URL: <https://bop.unibe.ch/linguistik-online/article/download/413/656?inline=1> (Дата доступа 22.07. 2021).
9. Roelcke T. Fachsprachen / T. Roelcke. 3., neu bearbeitete Auflage. Berlin: Erich Schmidt Verlag, 2010. 269 S.

Источники иллюстративного материала

1. Летающий кит. Аэробус A300-600 ST Beluga. [Электронный ресурс] – URL: <https://topwar.ru/85474-letayuschiy-kit-aerobus-a300-600st-beluga.html> (дата доступа 21.09.2021).
2. Advanced Avionics Handbook. Washington: U.S. Department of Transportation, Federal Aviation Administration, Flight standard Service, 2009. [Электронный ресурс]. URL: https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/advanced_avionics_handbook/media/FAA-H-8083-6.pdf (Дата доступа 23.07.2021).
3. aerokurier10.04.2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.aerokurier.de/luftfahrtregion-bodensee-tradition-und-moderne/> (Дата доступа 23.07.2021).
4. Aviation today. June 7, 2021. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.aviationtoday.com/2021/06/07/mq-25-model-conducts-first-unmanned-aerial-refueling/> (Дата доступа 23.07.2021).
5. Aviation today. June 20, 2021. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.aviationtoday.com/2021/06/20/whats-trending-in-aerospace-june-20-2021/> (Дата доступа 23.07.2021).
6. Aviation today. June 21, 2021. URL: <https://www.aviationtoday.com/category/air-taxi/> (Дата доступа 23.07.2021).
7. Flug Revue. 21.06.2021. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.flugrevue.de/militaer/neue-ausschreibung-kauft-die-us-air-force-doch-noch-airbus-tanker/> (Дата доступа 23.07.2021).
8. Flug Revue. 21.06.2021. Kampfflugzeuge. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.flugrevue.de/militaer/suchoi-su-57-zwei-sitze-fuer-den-exportmarkt/> (Дата доступа 23.07.2021).
9. Flühr, Holger. Avionik und Flugsicherungstechnik: Einführung in Kommunikationstechnik, Navigation, Surveillance. 2., erweiterte Auflage, Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg, 2012. 371 S.
10. Flugzeug-Lexikon. [Электронный ресурс] – URL: https://www.flugzeug-lexikon.de/ILA_2004/Grossraumflugzeuge/Airbus_Beluga/airbus_beluga.html (Дата доступа 22.09.2021)
11. MDR Aktuell. 15.07.2020. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.mdr.de/nachrichten/deutschland/panorama/hmp-flugrettung-regelen-luftfahrt100.html> (Дата доступа 23.07.2021).

12. Military Airshows in the UK, 2021. [Электронный ресурс] – URL: <http://www.military-airshows.co.uk/teamj.htm> (Дата доступа 23.07.2021).
13. Schumann, Len. Reduktion des Energiebedarfs mittels eines batterieelektrischen Antriebs am Beispiel eines Kleinflugzeugs. Dissertation. Stuttgart: Universität Stuttgart, Institut für Flugzeugbau, 2018. 133 S.
14. Sidle, Stacy. Investigation of coupled rotor-drivetrain-Airframe-Engine Vibrations using Dynamic Substructuring. Dissertation, University Maryland: College Park: Aerospace Engineering, 2020. [Электронный ресурс] – URL: file:///C:/Users/Home/Downloads/Sidle_umd_0117E_21311.pdf (Дата доступа 22.07.2021).
15. Skyships RU. [Электронный ресурс] – URL: http://skyships.ru/?page_id=5888 (Дата доступа 21.09.2021).

References

1. Grinev-Grinevich, S.V. *Terminovedenie: uchebnoe posobie dlia studentov vuzov* [Terminology science] / S.V. Grinev-Grinevich. M.: Izdatel'skii tsentr «Akademiia», 2008. 304 s.
2. Kudina, T.A. K voprosu o prirode mnogokomponentnogo termina (na primere angliiskogo pod"iazyka biotekhnologii) [On nature of the multicomponent term (on English sublanguage of biotechnologies)] // *Vestnik Permskogo universiteta. Rossiiskaia i zarubezhnaia filologiia*. 2011. Vyp. 2(14), S. 58-62. [Electronic resource] – URL: <http://www.rfp.psu.ru/archive/2.2011/kudina.pdf> (Accessed 22.07.2021)
3. Stompel', E.M., Spirina T.S. Pragmonimy kak osobyi tip nominatsii [Pragmonyms as a special type of nomination] // *Gumanitarnye issledovaniia*. 2013. № 3 (47). S. 81-85.
4. Sharafutdinova, N.S. *Leksiko-semanticheskie protsessy v nemetskoj aviatsionnoi terminosisteme*: monografiia [Lexico-semantic processes in the German aviation terminology system] / N. S. Sharafutdinova. Ul'ianovsk: UIGTU, 2016. 204 s.
5. Leitchik, V.M., Nikulina, E.A. Optimal means of terminological nomination (Is a special notion designated or is it expressed by a term? // L.A. Manerko /K.-D. Baumann /H. Kalverkämper (eds.). *Terminology Science in Russia today: From the Past to the Future*. Berlin: Frank and Timme, 2014. pp. 65-76.
6. Leitchik, V.M., Shelov, S.D. Terminology: Where is Russian Science Today? *LSP & Communication*. Volume 3, No 1, 2003. pp. 82-109. [Electronic resource] – URL: <https://rauli.cbs.dk/index.php/LSP/issue/view/277> (Accessed 22.07.2021)
7. Kalverkämper, H. Wissenstransfer und Wissenschaftsnetzwerk als Chance der interkulturellen Verständigung // L.A. Manerko /K.-D. Baumann /H. Kalverkämper (eds.). *Terminology Science in Russia today: From the Past to the Future*. Berlin: Frank and Timme, 2014. pp. 35-62.
8. Moskowich, I. Morphologically Complex Nouns in English Scientific Texts after Empiricism // *Linguistik Online*. 2010. Bd.43. No 3. [Electronic resource] – URL: <https://bop.unibe.ch/linguistik-online/article/download/413/656?inline=1> (Accessed 22.07.2021)
9. Roelcke, T. *Fachsprachen* / T. Roelcke. 3., neu bearbeitete Auflage. Berlin: Erich Schmidt Verlag, 2010. 269 S.

Sources of illustrative material

1. Letaiushchii kit. Airbus A300-600 ST Beluga. [The flying whale. Airbus A300-600 ST Beluga], <https://topwar.ru/85474-letayushchii-kit-aerobus-a300-600st-beluga.html> (Accessed 21.09.2021).
2. Advanced Avionics Handbook. Washington: U.S. Department of Transportation, Federal Aviation Administration, Flight standard Service, 2009, https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/advanced_avionics_handbook/media/FAA-H-8083-6.pdf (Accessed 23.07.2021).
3. Aerokurier10.04.2020, <https://www.aerokurier.de/luftfahrtregion-bodensee-tradition-und-moderne/> (Accessed 23.07.2021).
4. Aviation today. June 7, 2021, <https://www.aviationtoday.com/2021/06/07/mq-25-model-conducts-first-unmanned-aerial-refueling/> (Accessed 23.07.2021).
5. Aviation today. June 20, 2021, <https://www.aviationtoday.com/2021/06/20/whats-trending-in-aerospace-june-20-2021/> (Accessed 23.07.2021).
6. Aviation today. June 21, 2021, <https://www.aviationtoday.com/category/air-taxi/> (Accessed 23.07.2021).
7. Flug Revue 21.06.2021, <https://www.flugrevue.de/militaer/neue-ausschreibung-kauft-die-us-air-force-doch-noch-airbus-tanker/> (Accessed 23.07.2021).
8. Flug Revue 21.06.2021. Kampfflugzeuge, <https://www.flugrevue.de/militaer/suchoi-su-57-zwei-sitze-fuer-den-exportmarkt/> (Accessed 23.07.2021).
9. Flühr, Holger. Avionik und Flugsicherungstechnik: Einführung in Kommunikationstechnik, Navigation, Surveillance. 2., erweiterte Auflage, Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg, 2012. 371 S.
10. Flugzeug-Lexikon, https://www.flugzeug-lexikon.de/ILA_2004/Grossraumflugzeuge/Airbus_Beluga/airbus_beluga.html (Accessed 22.09.2021).
11. MDR Aktuell. 15.07.2020, <https://www.mdr.de/nachrichten/deutschland/panorama/hmp-flugrettung-regeln-luftfahrt100.html> (Accessed 23.07.2021).
12. Military Airshows in the UK, 2021, <http://www.military-airshows.co.uk/teamj.htm> (Accessed 23.07.2021).
13. Schumann, Len. Reduktion des Energiebedarfs mittels eines batterieelektrischen Antriebs am Beispiel eines Kleinflugzeugs. Dissertation. Stuttgart: Universität Stuttgart, Institut für Flugzeugbau, 2018. 133 S.
14. Sidle, Stacy. Investigation of coupled rotor-drivetrain-Airframe-Engine Vibrations using Dynamic Substructuring. Dissertation, University Maryland: College Park: Aerospace Engineering, 2020, file:///C:/Users/Home/Downloads/Sidle_umd_0117E_21311.pdf (Accessed 22.07.2021).

15. Skyships RU, http://skyships.ru/?page_id=5888 (Accessed 21.09.2021).

Сведения об авторе:

Шарафутдинова Насима Саетовна – доктор филологических наук (Германские языки – 10.02.04), доцент, профессор, заведующий кафедрой иностранных языков Ульяновского государственного технического университета (Россия, г. Ульяновск). Сфера научных и профессиональных интересов: лексикология немецкого языка, язык для специальных целей, научно-техническая терминология, межкультурная профессиональная коммуникация. E-mail: nassima@mail.ru

About the author:

Nasima S. Sharafutdinova – Doctor of Philology (Germanic Languages – 10.02.04), Professor, Head of the Department of Foreign Languages, Ulyanovsk State Technical University (Ulyanovsk, Russia). Spheres of research and professional interests: lexicology of the German language, language for special purposes, scientific and technical terminology, intercultural professional communication. E-mail: nassima@mail.ru

* * *