

ЯЗЫКОЗНАНИЕ LINGUISTICS

DOI: 10.18287/2542-0445-2023-29-4-122-128



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 81'373.46

Дата поступления: 15.09.2023
рецензирования: 17.10.2023
принятия: 25.11.2023

Англоязычная терминология аэрокосмической отрасли: системные и структурные характеристики

О.Ю. Иванчина

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация
E-mail: oivanchina@mail.ru. ORCID: <http://orcid.org/0009-0001-6785-871X>

Аннотация: В статье описаны системные и структурные характеристики современной англоязычной аэрокосмической терминологии. Актуальность изучения данной терминосистемы определяется стремительным развитием аэрокосмической отрасли. Терминология этой отрасли постоянно пополняется: возникают новые значения у существующих терминов, появляются новые понятия и термины для их обозначения, заимствуются понятия из смежных областей, слова общего языка приобретают специализированное значение в рамках конкретной терминосистемы. Цель исследования – выявить системную природу терминологии аэрокосмической отрасли с точки зрения требований, предъявляемых к термину, и описать структурные особенности, свойственные рассматриваемой отраслевой терминологии. Для достижения поставленной цели используется комплексный подход, сочетающий дефиниционный, структурный и статистический методы. Применение данных методов позволило сделать ряд выводов. Любая терминология – это система, в которой каждый отдельный термин занимает определенное место и взаимосвязан с другими терминами. Системность терминологии основана на родо-видовых и парадигматических отношениях. Отмечено наличие явлений полисемии, омонимии, синонимии и антонимии. С точки зрения структуры выявлено наличие монолексемных и полилексемных терминов: монолексемные термины включают простые, производные и сложные термины с преобладанием простых терминов; полилексемные термины представлены двухкомпонентными, трехкомпонентными и многокомпонентными терминологическими сочетаниями с преимуществом двухкомпонентных. Большинство полилексемных терминов имеют сокращения. Использование аббревиации является неотъемлемой чертой терминологии аэрокосмической отрасли. Аббревиация, с одной стороны, облегчает процесс коммуникации среди специалистов данной профессиональной области, с другой стороны, создает трудности при восприятии текстов по космическим исследованиям для неспециалистов.

Ключевые слова: аэрокосмическая отрасль; термин; понятие; терминология; терминосистема; структура; однозначность; системность.

Цитирование. Иванчина О.Ю. Англоязычная терминология аэрокосмической отрасли: системные и структурные характеристики // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология Vestnik of Samara University. History, pedagogics, philology. 2023. Т. 29, № 4. С. 122–128. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0445-2023-29-4-122-128>.

Информация о конфликте интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

© Иванчина О.Ю., 2023

Олеся Юрьевна Иванчина – аспирант кафедры английского языкознания, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 119991, Российская Федерация, г. Москва, Ленинские горы, 1.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 15.09.2023
Revised: 17.10.2023
Accepted: 25.11.2023

Terminology of the aerospace industry: systemic and structural features

O.Yu. Ivanchina

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation
E-mail: oivanchina@mail.ru. ORCID: <http://orcid.org/0009-0001-6785-871X>

Abstract: This article presents an attempt to describe systemic and structural features of contemporary English-language aerospace terminology. Relevance of this terminological system study is determined by rapid development of aerospace industry. Its terminology is expanding rapidly as well. Specifically, existing terms acquire new conceptual meanings;

new concepts appear as well as terms to convey them; concepts and terms from adjacent domains are borrowed; general language words become specialized knowledge units within the framework of specific terminological system. The purpose of this study is to describe systemic features of aerospace terminology from the perspective of basic requirements to terms, as well as to describe structural features of terms in question. Terminological units are subject to linguistic analysis, which can be carried out in a number of ways. To conduct the research aiming at describing aerospace terminology as a system, the author used definitional, structural and statistical methods. The terminological system of the industry in question is based on «genus proximum et differentia specifica» principle. It is also marked by the presence of polysemous, homonymous, and synonymic terms. As for the structural features, there are both monolexemic and polylexemic terms: monolexemic terms cover basic, derived, and compound terms with predominance of simple terms; polylexemic terms comprise two-component, three-component, and multicomponent terms with predominance of two-component terms. Most polylexemic terms have abbreviations. Abbreviations are omnipresent in the aerospace industry terminology: on the one hand, they simplify specialized communication; on the other hand, abbreviations prevent non-specialists from understanding the aerospace discourse.

Key words: aerospace industry; term; concept; terminology; terminological system; structure; unambiguity; consistency.

Citation. Ivanchina O.Yu. Terminology of the aerospace industry: systemic and structural features. *Vestnik Samarskogo universiteta. Istorii, pedagogika, filologiya Vestnik of Samara University. History, pedagogics, philology*, 2023, vol. 29, no. 4, pp. 122–128. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0445-2023-29-4-122-128>. (In Russ.)

Information on the conflict of interests: author declares no conflict of interest.

© Ivanchina O.Yu., 2023

Olesya Yu. Ivanchina – postgraduate student of the Department of English Linguistics, Lomonosov Moscow State University, 1, Leninskie gory, Moscow, 119991, Russian Federation.

Введение

Лексический состав естественного человеческого языка постоянно развивается и пополняется в ответ на динамику современного мира. В 2018 году в Oxford English Dictionaries было зафиксировано 600 000 слов. Реальное количество лексических единиц в английском языке, как подчеркивает профессор Дэвид Кристал, существенно превышает этот показатель [Crystal 2019, с. 129]. Пополнение лексики происходит прежде всего за счет терминов, возникающих для обозначения новых понятий: термины – необходимое условие развития человеческого знания [Володина 2019, с. 164].

В отечественной науке накоплен большой опыт исследования терминологии разных областей знания. Терминоведение является одним из направлений деятельности лингвистической школы МГУ имени М.В. Ломоносова. На кафедре английского языкознания филологического факультета МГУ была изучена лингвистическая терминология [Ахманова 1977]. Заложенные О.С. Ахмановой основы изучения терминологии [Akhmanova, Agarova 1974; Akhmanova 1977] были развиты в работах уже нескольких поколений ученых, принадлежащих к лингвистической школе МГУ. На протяжении многих лет профессор Т.Б. Назарова исследовала словарный состав английского языка делового общения, что позволило выявить к 2020 году 15 лексических, лексико-фразеологических и терминологических пластов, а также обосновать метод когнитивного моделирования, позволяющий системно представлять и усваивать общеупотребительную терминологию бизнес-английского и многообразия отраслевых терминосистем. Изучены отдельные аспекты политической, юридической терминологии, терминологии банковского дела, терминологии гражданского права и недвижимости, экономической терминологии, терминологии уголовного права, морского права.

В настоящей статье представлена попытка системно-структурного описания современной англоязычной терминологии аэрокосмической отрасли. Под отраслью понимается «совокупность предприятий, характеризующихся единством экономического назначения производимого продукта, однородностью потребляемых материалов, общностью технической базы и технологических процессов, особым составом кадров и специфическими условиями работы» (Лысенко 2020, с. 28). В частности, российская космическая отрасль включает: производство, запуск, эксплуатацию космических аппаратов различного назначения; развитие космодромов; инвестиции в космическую отрасль; регулирование деятельности организаций космической отрасли; международное сотрудничество в области освоения космоса и запуска космических аппаратов; использование результатов космической деятельности; развитие глобальной навигационной системы ГЛОНАСС.

Актуальность изучения терминосистемы аэрокосмической отрасли определяется стремительным развитием самой отрасли, а также развитием ее коммерческого сектора. Это обуславливает появление новых терминов, многие из которых связаны с миром бизнеса, например: commercial space, the space economy, space enterprise, the space sector, new space, new space race, etc.

Цель предпринимаемого исследования – системно-структурное описание терминологии аэрокосмической отрасли с опорой на исследования отечественных ученых (Д.С. Лотте, А.А. Реформатский, О.С. Ахманова, В.М. Лейчик, М.Н. Володина, В.Ф. Новодранова, С.В. Гринев-Гриневич, В.А. Татарин, Т.Б. Назарова) и их многочисленных последователей.

О.С. Ахманова определяет термин как «слово или словосочетание специального (научного, технического и т. п.) языка, создаваемое (принимаемое, заимствуемое и т. п.) для точного выражения

специальных понятий и обозначения специальных предметов» (Ахманова 1966, с. 472).

Принципиальное отличие слова-термина от слова как единицы естественного человеческого языка заключается в том, что термин создается человеком в ходе научного освоения действительности и возникает как результат процесса научной абстракции (Назарова 2010, с. 33).

Имея специфическую сферу применения и специальный объект обозначения, термины входят в состав определенной терминологии. Словом «терминология» раньше обозначали не только совокупность терминов какой-либо специальной области, но и саму науку о терминах. Сейчас научная дисциплина, занимающаяся исследованием терминов, называется терминоведением [Володина 2019, с. 162]. Под терминологией в настоящей статье понимается «совокупность терминов данной отрасли производства, деятельности, знания, образующая особый сектор (пласт) лексики, наиболее легко поддающийся сознательному регулированию и упорядочению» (Ахманова 1966, с. 473).

Любая терминология – это система, имеющая четкую структуру, в которой составляющие ее элементы расположены в определенном порядке. При этом понятие, обозначаемое термином, занимает определенное место в системе понятий. Любой термин взаимосвязан с другими терминами и является элементом конкретной терминологической системы [Лейчик 2009, с. 25]. В то же время термин обладает значением, отличным от значений других элементов данной терминосистемы. Согласно Д.С. Лотте, «научная терминология должна представлять собой не простую совокупность слов, а систему слов и словосочетаний, определенным образом между собой связанных» [Лотте 1961, с. 73].

Основополагающим принципом построения любой терминосистемы является *genus proximum et differentia specifica*, сформулированный О.С. Ахмановой и характеризующий родо-видовые отношения внутри терминологической системы [Akhmanova 1974, с. 14]. Например, термин *launch vehicle* (ракета-носитель) является *genus proximum*, т. е. родовым термином по отношению к *differentia specifica*, т.е. видовым *expendable launch vehicle* (ракета-носитель одноразового использования) и *reusable launch vehicle* (многократная ракета-носитель), *single-stage launch vehicle* (одноступенчатая ракета-носитель) и *multistage launch vehicle* (многоступенчатая ракета-носитель).

Следующее важное требование – однозначность, т. е. наличие одной научной дефиниции. «Термины существуют не просто в языке, а в составе определенной терминологии. Если в общем языке (вне данной терминологии) слово может быть многозначным, то, попадая в определенную терминологию, оно приобретает однозначность» [Реформатский 1996, с. 115]. Данное свойство термина проистекает из самой природы термина как знака, т. е. неделимого единства плана выражения

и плана содержания. Другими словами, одному означаемому должно соответствовать одно означаемое в рамках конкретной терминологии. Например, в словаре общего языка *The Oxford Advanced Learner's Dictionary* слово *space* имеет следующие значения: 1) свободное пространство (*an amount of an area or of a place that is empty or that is available for use*); 2) открытый космос (*the area outside the earth's atmosphere where all the other planets and stars are*); 3) знак пробела (*the part of a line, page or document that is empty and is available for use*); 4) период времени (*a period of time*); 5) свобода (*the freedom and the time to think or do what you want to*). В рамках терминологии аэрокосмической отрасли слово *space* имеет одно фиксированное значение и используется для обозначения открытого космоса (*outer space*). На практике требование однозначности термина нередко нарушается. Это обусловлено совокупностью таких явлений, как полисемия и омонимия, объединенных под общим названием «нарушений закона знака» (Назарова 2010).

Что касается синонимии, С.В. Гринев-Гриневич отмечает, что одним из требований, предъявляемым к терминам, является ее отсутствие. В то же время автор показывает, что во всех областях терминологической лексики встречается большое число синонимов, а некоторые виды синонимии носят регулярный характер [Гринев-Гриневич 2008, с. 32]. Наряду с указанием на нежелательность синонимии в терминосистемах можно встретить и противоположные суждения. По мнению В.А. Татарина, синонимия – признак развивающейся науки. Технический язык подтверждает, что синоним (и вариант) в терминологии – далеко не дублет, а активное языковое средство фиксации нового взгляда на предмет мысли (Татарин 2006, с. 175).

Следует отметить, что многие понятия отражены в языке в форме противопоставлений (например, *gravity – microgravity*, *ascent – descent*, *launch – landing*, *lift-off – touchdown*, *insertion – descent*, *zenith – nadir*, *activation – deactivation*). Из этого следует, что антонимия достаточно широко представлена в различных терминологических системах и служит одним из механизмов, организующих понятия в систему.

Методы и материалы исследования

Для проведения исследования были использованы дефиниционный, структурный и статистический методы. Осуществляя системно-структурное описание терминологии аэрокосмической отрасли, автор опирался на следующие линии дифференциации: термин – не-термин; моноксемный термин – полилексемный термин; родовой термин – видовой термин; консубстанциональный термин – неконсубстанциональный термин; однозначный термин – многозначный термин; термин-существительное – термин-глагол, термин-прилагательное, термин-наречие; терминологические синонимы; терминологические антонимы [Назарова 2019, с. 132].

Источником аутентичного материала для проведения исследования послужил одноязычный толковый словарь «Оксфордский словарь по космическим исследованиям» (The Oxford Dictionary of Space Exploration, 3rd edition, 2018). Третье издание представлено только в формате электронной книги (e-book). Следует отметить, что практически все словарные статьи данного источника носят энциклопедический характер, так как, помимо толкования, включают дополнительную информацию о заголовочном слове, иллюстрации и ссылки на внешние интернет-ресурсы, связанные с космическими исследованиями. Алфавитный перечень словаря содержит более 2300 словарных статей разного объема – от 8 до 350 слов.

В данном словаре выделены тематические разделы, совокупно составляющие область космических исследований: аэродинамика; астронавигация; космические аппараты и их оборудование; ракеты и ракетная техника; новые технологии; космические программы и проекты; аэрокосмические центры и организации; космонавты, астронавты и выдающиеся ученые-исследователи.

Ход и результаты исследования

Для осуществления анализа материала был выбран репрезентативный фрагмент словаря под буквами **S** и **T**, насчитывающий 420 заголовочных единиц.

Прежде всего обособлены имена собственные: личные имена (49), названия космических агентств (1), компаний (3), организаций (5), космических центров (14), стартовых комплексов (6), тренажеров (3), научных сообществ (3), космических аппаратов (69), ракет (13), космических программ (6), комет и естественных спутников планет (5), обсерваторий (1). Всего обособлено 178 имен собственных.

Словарные статьи, заголовочной строкой которых являются личные имена, включают биографические данные – годы жизни и краткое описание профессиональной деятельности, например: Shepard, Alan Bartlett (1923–98) US astronaut; the first American in space and the fifth person to walk on the Moon. He piloted the sub-orbital Mercury-Redstone 3 mission on board the Freedom 7 capsule on 5 May 1961, and commanded the Apollo 14 lunar landing mission in 1971. Shepard was born in East Derry, New Hampshire, and graduated in 1944 from the US Naval Academy in Annapolis. He served as a fighter pilot, test pilot, and aircraft readiness officer of the Atlantic fleet before being selected to become a NASA astronaut in 1959. He resigned in 1974.

Словарные статьи, заголовочной строкой которых являются названия организаций, центров, ракет, космических аппаратов и др., содержат описание сферы деятельности и историческую справку. Приведем в качестве иллюстрации словарную статью о ракете, в которой указывается год запуска и период функционирования: S-520 rocket – A Japan Aerospace Exploration Agency rocket introduced

in 1980 for research launches to an altitude between 200 and 400 km. Thirty have been launched, with one failure which occurred in 1995.

Вслед за обособлением имен собственных из рассматриваемого фрагмента выделим сокращенные лексические единицы (77). Каждая из выделенных единиц сопровождается одной из помет: acronym, abbreviation или contraction с указанием полной формы заголовочного слова или определения, например: 1) **SAF** Acronym for Spacecraft Assembly Facility; 2) **SCLK** Contraction of spacecraft clock; 3) **T** An abbreviation of «time» for launching a spacecraft. The countdown to launch is expressed as «T minus» hours, minutes, or seconds. During a space shuttle launch, the crew begin pre-flight systems checks at T minus 1 hour, 30 minutes. Just before launch, at T minus seconds, the shuttle's computers check that engines have reached their correct power.

Следует отметить, что использование сокращений как в устной, так и в письменной речи является неотъемлемой характеристикой терминологии и, шире, лексики аэрокосмической отрасли. Чаще всего приводятся сокращения названий организаций, центров, тренажеров, космических аппаратов, ракет, двигателей, систем и подсистем, экспериментов и процессов.

Третий этап анализа материала предполагает выявление собственно терминологических единиц, обладающих отраслевой спецификой. Из 420 заголовочных слов в рассматриваемом фрагменте 165 единиц являются терминологическими. В этом корпусе отраслевой терминологии 5 единиц принадлежат терминологии космической медицины: space medicine, space sickness, space adaptation syndrome, space motion sickness, twang. Оставшиеся 160 относятся к аэродинамике, астрономии, астронавигации, авиации, робототехнике и ракетно-космической технике. Термины, заимствованные из этих дисциплин, составляют понятийный фундамент терминологической системы аэрокосмической отрасли.

С точки зрения структуры 165 терминов охватываются как моноксемные, так и полилексемные единицы. Моноксемные термины включают а) простые (корневые), основа которых совпадает с корнем, б) производные, состоящие из основы и аффиксов, и в) сложные, образованные путем сложения двух или более основ. Полилексемные термины с точки зрения числа составляющих их слов делятся на двухкомпонентные, трехкомпонентные и многокомпонентные сочетания. Исследуемый фрагмент словаря содержит 41 моноксемный термин (около 25 % от общего числа терминов, исследованных для целей настоящей статьи). В их числе 17 единиц – это простые термины (satellite, scrub, space, star, stowage, sun, telemetry, thrust, throat и т. д.). Простые термины участвуют в образовании более сложных по структуре типов терминов, а именно: производных и сложных терминов, а также составных терминологических сочетаний. Изучаемый фрагмент словаря содержит

10 производных терминов (touchdown, splashdown, tracking, thruster, sustainer, staging, safing и т. д.) и 14 сложных терминов (spaceport, spacecraft, sunspot, sunshade, stardust и т. д.).

Наиболее частотными аффиксами производных терминов описываемого фрагмента словаря являются суффиксы -er/-or, используемые для образования отглагольных существительных, обозначающих устройства, производящие действие (simulator, scanner, tracker, thruster, stinger, sunseeker, sensor, sustainer, transponder); суффикс -ing (safing, staging, tracking).

Особое место среди сложных терминов в указанном фрагменте занимают сложения со связанными опорными компонентами: -meter в названиях измерительных приборов (scatterometer, spectrometer), -naut (scientist-astronaut, taikonaut), -craft (spacecraft, shuttle training aircraft), -down (shutdown, splashdown, touchdown).

Составные термины включают 124 полилексемных термина (около 75 % от общего числа), что значительно превосходит число молексемных терминов (25 %), например: space station, spacecraft position, star tracker, telemetry system, thrust vector control. Полилексемные термины представлены двухкомпонентными, трехкомпонентными и многокомпонентными сочетаниями. Двухкомпонентные терминологические сочетания являются ведущим типом сочетания; их 94, что составляет около 75 % от числа всех полилексемных единиц. В свою очередь, они подразделяются на ряд структурных подтипов: а) прилагательное + существительное (36 терминов): soft landing, solar panel, solar system, solid fuel, southern lights, etc.; б) адъективированное существительное + существительное (54 термина): service tower, space debris, space medicine, sleep kit, side hatch, telemetry system; в) существительное + предлог + существительное (4 термина): speed of light, time of ignition, top of atmosphere, sequence of events.

Значительно меньше группа трехкомпонентных сочетаний – 24 термина, около 20 % от числа всех полилексемных единиц, например: shuttle mission simulator, signal processing centre, thrust vector control и т. д.

Выбранный фрагмент словаря содержит 3 многокомпонентных сочетания (5 %): space flight operations facility, space flight tracking and data, space shuttle main engine, которым соответствуют аббревиатуры: SFOF, SFTD и SSME.

С точки зрения родо-видовых соотношений, которые лежат в основе любой из изученных к настоящему времени терминосистем, рассматриваемый фрагмент включает как родовые, например, space, с одной стороны, так и видовые термины, например, space exploration, space station, space adaptation syndrome, space debris, space food, space law, с другой стороны. Из 165 терминов в описываемом фрагменте материала 8 единиц являются родовыми терминами – space, spacecraft, star, sun, thrust,

tracking, etc., а 68 – видовыми – space medicine, space flight participant, spacecraft event time, sun sensor, star cluster, etc.

Интересен тот факт, что чем объемнее понятие, обозначаемое термином, тем больше видовых терминов относится к родовому, отражающему это понятие. В англоязычной терминологии аэрокосмической отрасли термин spacecraft (космический аппарат) является родовым термином в отношении видовых терминов space vehicle (космический корабль), satellite (спутник), space probe (космический зонд), space station (космическая станция), and space shuttle (космический шаттл). В свою очередь, термин satellite (спутник) – родовым в отношении видовых терминов natural satellite (естественный спутник), artificial satellite (искусственный спутник), active satellite (активный спутник), passive satellite (пассивный спутник). Термин artificial satellite становится родовым для терминов communication satellite (спутник связи), navigation satellite (навигационный спутник), Earth observation satellite (спутник наблюдения Земли), scientific satellite (научно-исследовательский спутник). Термин space probe (космический зонд) является родовым для видовых терминов interplanetary probe (межпланетный космический зонд) и atmospheric entry probe (зонд для исследования атмосферы).

Системность той или иной терминологии также зависит от того, какими частями речи представлены термины конкретной терминосистемы. В описываемом фрагменте среди 165 терминов существительных – 21 %, прилагательных – 1 %, номинативных и атрибутивных конструкций – 54 и 24 % соответственно.

Преобладание терминов-существительных и номинативных конструкций объясняется тем фактом, что существительные могут выражать не только объекты (spaceport), они также могут обозначать процессы (stowage, tracking), понятия и явления (terminator, top of atmosphere, solar system, southern lights).

В связи с этим можно также выделить категории конкретных и абстрактных терминов. Конкретные термины обозначают какую-либо материальную вещь или объект, в то время как абстрактные – нематериальную идею, концепт, действие или процесс. В анализируемом фрагменте присутствуют как конкретные, так и абстрактные термины. Конкретные термины составляют 82 % от общего числа анализируемых терминов (solar panel, solid fuel, space helmet, speed brake, etc.), абстрактные термины – 18 % (sequence of events, station keeping, three-axis stabilization, three-way communication, etc.).

Продолжая изучение англоязычной терминологии аэрокосмической отрасли с точки зрения ее стратификации, следует упомянуть и о пласте, охватывающем консубстанциональные термины, происхождение которых напрямую связано со сло-

вами общего языка; эти единицы используются для обозначения понятий, являющихся специальными и отличными в плане содержания от своих общезыковых соответствий. Выделенный фрагмент материала содержит, по крайней мере, 7 % консубстанциональных терминов – scrub, space, star, thrust, throat, etc.

В качестве примера консубстанционального термина аэрокосмической отрасли можно рассмотреть термин throat, который в словаре общего языка значит: 1) a passage in the neck through which food and air pass on their way into the body; 2) the front part of the neck. В терминологии аэрокосмической отрасли throat обозначает a narrow passage on a rocket engine for exhaust gases. It is located between the combustion chamber and the nozzle (Dasch, O'Meara 2018).

Аналогичным образом слово thrust имеет терминологическое значение the propulsive pressure exerted by, for example, a jet or rocket engine, которое отличается от его значения в общем языке: 1) the main point of an argument, policy, etc.; 2) a sudden strong movement forward; 3) (technical) the force that is produced by an engine to push a plane, rocket, etc.

Исследуемый фрагмент материала содержит большое количество однозначных терминов – единиц, которые имеют одно значение, зафиксированное в специальных словарях. Многозначные термины присутствуют в рассматриваемом фрагменте, но их количество не превышает 3 %, например satellite: 1) an electronic device that is sent into space and moves round the earth or another planet for a particular purpose; 2) a natural object that moves round a bigger object in space.

С точки зрения терминологической синонимии около 20 % терминов имеют синонимы: service tower – umbilical tower, shooting star – meteor, space walk – extravehicular activity, space sickness – space adaptation syndrome, trajectory – flightpath, southern lights – aurora, etc. Наличие синонимических отношений внутри системы терминов может свидетельствовать о развитии терминосистемы данной области знаний.

С точки зрения терминологической антонимии около 3 % терминов исследуемого фрагмента имеют антонимы: touchdown – liftoff, splashdown – landing, soft landing – hard landing, solid fuel – liquid fuel, etc.

Материалы исследования

Dasch, O'Meara 2018 – *Dasch E.J., O'Meara S.J. Oxford Dictionary of Space Exploration. Third Edition. Oxford, 2018. 954 p.*

The Oxford Advanced Learner's Dictionary 2003 – *The Oxford Advanced Learner's Dictionary. 6th edition. Oxford University press, 2003.*

Ахманова 1966 – *Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. Москва: Советская энциклопедия, 1966. 608 с.*

Лысенко 2020 – *Лысенко Н.Н. Экономика отрасли: учебное пособие. Южно-Сахалинск: СахГУ, 2020. 282 с.*

Назарова 2010 – *Назарова Т.Б. Современная английская филология. Семиотические проблемы: учебное пособие. Изд. 3-е. Москва: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010. 216 с.*

Заключение

Ввиду стремительного развития мировой аэрокосмической отрасли, в частности в области пилотируемых космических полетов, терминология данной отрасли постоянно пополняется: развиваются новые значения у уже существующих терминов, появляются новые понятия и обозначающие их термины, слова общего языка приобретают терминологическое значение, заимствуются термины из смежных областей знания. Фундамент аэрокосмической терминологии составляют термины из таких смежных дисциплин, как авиация, астрономия, астронавигация, аэродинамика, физика, химия, робототехника, ракетно-космическая техника, медицина, биология и др.

Фрагмент толкового словаря под буквами S и T был описан с точки зрения системных и структурных характеристик, что дает представление о специфике терминологии аэрокосмической отрасли. Показано, что терминология этой отрасли представляет собой систему, в основе которой лежат родо-видовые и парадигматические отношения между терминами. Выявлен пласт консубстанциональных терминов. Отмечено наличие монолексемных и полилексемных терминов с преимуществом полилексемных. Монолексемные термины представлены преимущественно простыми терминами, которые участвуют в образовании более сложных по структуре типов терминов, а именно, производных и сложных терминов. Полилексемные термины – двухкомпонентными, трехкомпонентными и многокомпонентными терминологическими сочетаниями с преимуществом двухкомпонентных. С точки зрения структуры двухкомпонентные термины представлены преимущественно сочетанием существительного с прилагательным или адъективируемым существительным. В то же время наличие в данной терминосистеме различных многокомпонентных терминологических сочетаний затрудняет процесс профессиональной коммуникации, особенно устной. Это обуславливает широкое использование сокращений вместо многокомпонентных сочетаний. Использование аббревиации, с одной стороны, облегчает процесс коммуникации среди специалистов данной профессиональной области, с другой же – создает трудности при восприятии текстов по космическим исследованиям для неспециалистов.

Татаринов 2006 – *Татаринов В.А.* Общее терминоведение: энциклопедический словарь. Москва: Московский лицей, 2006. 526 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19909817>. EDN: <https://elibrary.ru/qtrvxx>.

Библиографический список

Akhmanova, Agapova 1974 – *Akhmanova O., Agapova G. et al.* Terminology: Theory and Method. Ed. by O. Akhmanova, G. Agapova. Moscow: Moscow State University, 1974. 173 p.

Akhmanova 1977 – *Akhmanova O.* Linguistic Terminology. Moscow: Moscow University Press, 1977. 188 p.

Crystal 2019 – *Crystal D.* The Cambridge Encyclopedia of the English Language. Third Edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2019. 573 p. DOI: <https://doi.org/10.1017/9781108528931>.

Володина 2019 – *Володина М.Н.* Термин как языковое выражение специального понятия // *Stephanos*. 2019. № 4 (36). С. 160–166. DOI: <https://doi.org/10.24249/2309-9917-2019-36-4-160-166>. EDN: <https://www.elibrary.ru/qdtjpf>.

Гринева - Гринева 2008 – *Гринева-Гринева С.В.* Терминоведение. Москва: Издательский центр «Академия», 2008. 304 с. URL: [http://publ.lib.ru/ARCHIVES/G/GRINEV-GRINEVICH_Sergey_Viktorovich/Grinev-Grinevich_S.V._Terminovedenie.\(2008\).\[djv-fax\].zip](http://publ.lib.ru/ARCHIVES/G/GRINEV-GRINEVICH_Sergey_Viktorovich/Grinev-Grinevich_S.V._Terminovedenie.(2008).[djv-fax].zip).

Лейчик 2009 – *Лейчик В.М.* Терминоведение: предмет, методы, структура. Изд. 4-е. Москва: Либроком, 2009. 256 с. URL: https://tipk.kg/wp-content/uploads/sites/432/2021/05/leychik-v.m.-terminovedenie_-predmet-metody-struktura.pdf.

Лотте 1961 – *Лотте Д.С.* Основы построения научно-технической терминологии: вопросы теории и методики. Москва: Изд-во Академии наук СССР, 1961. 161 с. URL: [http://publ.lib.ru/ARCHIVES/K/Komitet_nauchno-tehnicheskoy_terminologii/Lotte_D.S._Osnovy_postroeniya_nauchno-tehnicheskoy_terminologii.\(1961\).\[pdf-fax\].zip](http://publ.lib.ru/ARCHIVES/K/Komitet_nauchno-tehnicheskoy_terminologii/Lotte_D.S._Osnovy_postroeniya_nauchno-tehnicheskoy_terminologii.(1961).[pdf-fax].zip).

Назарова 2019 – *Назарова Т.Б.* Новое в изучении лингвистической и филологической терминологии // *Поволжский педагогический вестник*. 2019. № 4 (25). С. 132–139. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novoe-v-izuchenii-lingvisticheskoy-i-filologicheskoy-terminologii/viewer>.

Реформатский 1996 – *Реформатский А.А.* Введение в языковедение. Москва: Аспект Пресс, 1996. 536 с. URL: https://www.bsu.ru/content/page/1415/hecadem/reformatsky_aa/reformatsky.pdf.

References

Akhmanova, Agapova 1974 – *Akhmanova O., Agapova G. [et al.]* (1974) Terminology: Theory and Method. Moscow: Moscow State University, 173 p.

Akhmanova 1977 – *Akhmanova O.* (1977) Linguistic Terminology. Moscow: Moscow University Press, 188 p.

Crystal 2019 – *Crystal D.* (2019) The Cambridge Encyclopedia of the English Language. Third Edition. Cambridge: Cambridge University Press, 573 p. DOI: <https://doi.org/10.1017/9781108528931>.

Volodina 2019 – *Volodina M.N.* (2019) Term as a linguistic manifestation of special concept. *Stephanos*, no. 4 (36), pp. 160–166. DOI: <https://doi.org/10.24249/2309-9917-2019-36-4-160-166>. EDN: <https://www.elibrary.ru/qdtjpf>. (In Russ.)

Grinev-Grinevich 2008 – *Grinev-Grinevich S.V.* (2008) Terminology studies. Moscow: Izdatel'skiy tsentr «Akademiya», 304 p. Available at: [http://publ.lib.ru/ARCHIVES/G/GRINEV-GRINEVICH_Sergey_Viktorovich/Grinev-Grinevich_S.V._Terminovedenie.\(2008\).\[djv-fax\].zip](http://publ.lib.ru/ARCHIVES/G/GRINEV-GRINEVICH_Sergey_Viktorovich/Grinev-Grinevich_S.V._Terminovedenie.(2008).[djv-fax].zip). (In Russ.)

Leichik 2009 – *Leichik V.M.* (2009) Terminology studies: subject, methods, and structure. 4th edition. Moscow: Librokom, 256 p. Available at: https://tipk.kg/wp-content/uploads/sites/432/2021/05/leychik-v.m.-terminovedenie_-predmet-metody-struktura.pdf. (In Russ.)

Lotte 1961 – *Lotte D.S.* (1961) Basics of technical science terminology: issues of theory and methods. Moscow: Izd-vo Akademii nauk SSSR, 161 p. Available at: [http://publ.lib.ru/ARCHIVES/K/Komitet_nauchno-tehnicheskoy_terminologii/Lotte_D.S._Osnovy_postroeniya_nauchno-tehnicheskoy_terminologii.\(1961\).\[pdf-fax\].zip](http://publ.lib.ru/ARCHIVES/K/Komitet_nauchno-tehnicheskoy_terminologii/Lotte_D.S._Osnovy_postroeniya_nauchno-tehnicheskoy_terminologii.(1961).[pdf-fax].zip). (In Russ.)

Nazarova 2019 – *Nazarova T.B.* (2019) New developments in the study of linguistic and philological terminological systems. *Povolzhskiy pedagogicheskiy vestnik*, no. 4 (25), pp. 132–139. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/novoe-v-izuchenii-lingvisticheskoy-i-filologicheskoy-terminologii/viewer>. (In Russ.)

Reformatsky 1996 – *Reformatsky A.A.* (1996) Introduction into linguistics. Moscow: Aspekt Press, 536 p. Available at: https://www.bsu.ru/content/page/1415/hecadem/reformatsky_aa/reformatsky.pdf. (In Russ.)