

Levit, A. A. Понятийные категории, выражаемые терминами области астрофизики / А. А. Левит // Научный диалог. — 2017. — № 6. — С. 43—58. — DOI: 10.24224/2227-1295-2017-6-43-58.

Levit, A. A. (2017). Conceptual Categories Expressed by Terms of Astrophysics. *Nauchnyy dialog*, 6: 43-58. DOI: 10.24224/2227-1295-2017-6-43-58. (In Russ.).



УДК 81'373.46:52

DOI: 10.24224/2227-1295-2017-6-43-58

## Понятийные категории, выражаемые терминами области астрофизики<sup>1</sup>

© Левит Алина Александровна (2017), сотрудник научно-образовательного центра «Прикладная лингвистика, терминоведение и лингвокогнитивные технологии», Пятигорский государственный университет (Пятигорск, Россия), apple\_6991@mail.ru.

Представлены результаты исследования в области терминоведения. Раскрывается содержание синонимичных терминов *понятийная категория*, *тип понятия*, *категория ментального конструкта*, которые являются ключевыми в данном исследовании. Рассматриваются типологии понятийных категорий. Приводятся существующие классификации типов понятий, вербализуемых терминами. Основная задача исследования заключается в подробном рассмотрении типологии понятий, представленных в терминологии области астрофизики. Осуществляется попытка распределения терминов по категориям, выделенным для рассматриваемой нами области научного знания. Указывается процентное соотношение терминологических лексических единиц, входящих в каждую из категорий. В работе выделены наиболее и наименее частотные понятийные категории, которые нашли выражение в терминах, принадлежащих к рассматриваемой области научного знания. Утверждается, что разница в процентном соотношении вербализаторов типов понятий определяется в первую очередь спецификой подъязыка для специальных целей, на примере которого проводится исследование. Обосновывается значимость изучения типологии терминологических единиц для анализа системной организации специализированной лексики. Раскрываются дальнейшие перспективы проведения исследований в этом направлении. Материалом для анализа послужили русскоязычные терминологические лексические единицы, извлеченные из терминологических словарей

<sup>1</sup> Публикация выполнена в рамках реализации проекта «Разработка лингвистических принципов проектирования и создание экспертной системы представления элементов научного знания на основе конструирования терминологических семантических сетей» по проектной части государственного задания Министерства образования и науки РФ на 2017—2019 гг.» (№ 34.3234.2017/ПЧ).

и энциклопедий, а также из текстов, размещенных на специализированных интернет-ресурсах.

Ключевые слова: понятие; тип понятия; категория; понятийная категория; категория ментального конструкта; термин; терминология; терминоведение.

## 1. Введение. Теоретический анализ понятийных категорий

Научные понятия, репрезентируемые в языке, объединяются исследователями в категории на основании определенных признаков, что обусловлено наличием в каждой терминотерминосистеме этих типов понятий, по которым распределяется основной корпус терминологической лексики, принадлежащей к определенной области научного знания. Целью настоящего исследования является изучение стратификации терминологических единиц области астрофизики в соответствии с типами понятий, которые они репрезентируют, и процентного соотношения состава выделенных групп в рамках рассматриваемой области знания. Задачами в достижении цели исследования являются рассмотрение предлагаемых классификаций научных понятий, систематизация терминологического корпуса, анализ специфики лексических репрезентантов разных типов понятий применительно к терминологии области астрофизики, установление процентного соотношения терминов, вербализующих разные типы понятий, с указанием возможных причин, лежащих в его основе. Первостепенное значение для решения поставленных нами задач имеют работы отечественных исследователей, таких как Д. С. Лотте, Т. Л. Канделаки, С. В. Гринев-Гриневиц [Гринев-Гриневиц, 1993; Канделаки, 1970; Лотте, 1961]. В аспекте проблематики нашего исследования особое внимание привлекают работы А. В. Суперанской, Н. В. Подольской, Н. В. Васильевой, В. Д. Табанаковой, Е. С. Кубряковой и др. [Кубрякова, 2017; Суперанская и др., 2003; Табанакова, 2007, с. 233—238 и др]. Согласно определениям, данным в словарях лингвистических терминов, «категория в когнитивной лингвистике — одна из познавательных форм мышления человека, при помощи которой обобщается опыт и осуществляется его классификация» [Жеребило, 2010, с. 142]; категория языковая — в широком смысле — любая группа языковых элементов, выделяемая на основании какого-либо общего свойства...» [ЛЭС, 12.05.2017]. В ходе научных исследований в области когнитивной лингвистики Е. С. Кубрякова приходит к выводу, что «вряд ли возможно построить типологию категорий на каком-то едином принципе или даже предвидеть сведение реального многообразия категорий к их конечному списку» [Кубрякова, 2017, с. 42]. Среди многообразия языковых категорий отдельно рассматриваются понятийные категории (типы понятий), выражаемые терминами. По данным лингвистических справочников и слова-

рей, понятийная категория представляет собой «отвлеченное обобщенное значение, имеющее соответствующее языковое выражение» [Розенталь и др., 1976, с. 299]; «понятийные категории — смысловые компоненты общего характера, свойственные не отдельным словам и системам их форм, а обширным классам слов, выражаемые в естественном языке разнообразными средствами» [ЛЭС, 12.05.2017]. Автор «Словаря лингвистических терминов» Т. В. Жеребило трактует термин *понятийные категории* как «категории, связанные с тем, что слова могут обозначать разные понятия» [Жеребило, 2010, с. 270]. В данной части исследования мы рассмотрим именно понятийные категории, которые выражаются терминами, принадлежащими к различным научным сферам. Вместе с тем следует подчеркнуть, что в данной статье наряду с такими терминами, как *понятийная категория* и *тип понятия*, мы употребляем синонимичный термин *категория ментального конструкта* [Лату, 2015, с. 73—113], поскольку в рамках когнитивного подхода «понятие представляет собой ментальный конструкт» [Суперанская и др., 2003, с. 161]. Количество категорий может быть различным и со временем изменяться, что в свою очередь зависит от степени охвата терминологии, принадлежащей к той или иной области научного знания. Вопросы, связанные с выделением различных типологий категорий понятий и систематизацией научных понятий, также нашли отражения в работах многих исследователей. Д. С. Лотте руководствовался следующими типами понятий, которые, по его мнению, выделяются наиболее отчетливо: «предмет», «процесс» (явление), «свойство», «величины»; в технической области выделял категории «процесс» (явление), «предмет техники» (материал, орудие, инструмент, деталь и т.п.), «свойство», «расчетные понятия» (параметры, геометрические образы и т.п.), «единицы измерения» [Лотте, 1961, с. 29]. Т. Л. Канделаки в профессиональной технической сфере определила свою типологию понятий, выделив категории «предмет», «состояние», «режим», «свойство», «величины», «единицы измерения», «науки и отрасли», «профессии и занятия» [Канделаки, 1977, с. 9—10]. Классифицируя специальные понятия, А. В. Суперанская, Н. В. Подольская, Н. В. Васильева рассматривают значительно меньшее количество категорий понятий, среди которых категории «предмет», «процесс», «свойства», «величины» [Суперанская и др., 2003]. Известный терминолог С. В. Гринев-Гриневиц в строительной терминологии выделяет категории «процесс» и «свойство», как и Д. С. Лотте, и отдельно рассматривает категории «материал», «результат», «оборудование», «оператор» (человек) и «свойства» [Гринев-Гриневиц, 1993, с. 222]. Справедливым будет отметить тот факт, что некоторые категории совпадают у разных

исследователей. Наравне с Д. С. Лотте, Т. Л. Табанаковой и А. В. Суперанской, Н. В. Подольской, Н. В. Васильевой, С. Д. Шелов также выделяет категорию «предметов» [Шелов, 1995, с. 1—35]. Е. В. Лопатина, упорядочивая общетехническую и нефтегазовую терминологию, выделяла следующие категории: «предмет (орудие) деятельности, механизмов и приспособлений», «процесс и действие», «вещество», «свойство и характеристика», категория «субъект деятельности», категория «метод деятельности», «режим», «результат деятельности человека и эксплуатация механизмов» [Лопатина Е. В., 2014, с. 103—106]. Е. В. Лопатина проанализировала 613 терминов и выражений из данных областей знаний, в словообразовательную структуру которых в качестве терминоэлементов входят зоонимы. Согласно проведенному анализу данные термины характеризуют различные виды приборов, механизмов, приспособлений, станков и машин. Категория «процесс и действие» охватывает 45 зафиксированных технических терминов и терминологических словосочетаний. Категория «вещества» представлена 41 термином. На момент своего исследования Е. В. Лопатина выделяет 15 зоонимических терминов категории «субъекты деятельности». Под категорию «результатов деятельности человека и эксплуатации механизмов» определяет 19 терминов. Все остальные категории, представленные в данной типологии понятий, являются нерепрезентативными. Заметим, что некоторые выделяемые типы понятий в классификациях, предлагаемых разными исследователями, совпадают или близки по своему содержанию, в то время как другие весьма специфичны. Так, З. И. Клычникова рассматривает отдельно категорию «физические свойства» (цвета) (цит. по Буяновой 2011) [Буянова, 2011, с. 97]. О. С. Заборовская и Д. Ю. Криницкий, работая с клинической психиатрической терминологией, рассматривали категорию «пространство и объект» (естественный и патологический), а также «часть пространства» и «действие» [Заборовская и др., 2011, с. 84—86]. В. Д. Табанакова в своих исследованиях анализирует терминологические единицы, которые относятся к категории «субстанция» [Табанакова, 2007, с. 233—238]; Л. М-Р. Аллафи, М. Т. Тхазапличева, Ф. А. Тугушева в рамках терминологии ортодонтической стоматологии рассматривают категории «естественный объект» и «артефакты» [Аллафи и др., 2014, с. 1—10]; Е. И. Голованова рассматривает категорию «качества» [Голованова, 2011, с. 85—91]. В ходе анализа различных типов понятий нами также было установлено, что одной из наиболее частотных категорий, представленных в рамках той или иной классификации целого ряда исследователей, среди которых Д. С. Лотте, Т. Л. Канделаки, А. В. Суперанская, С. В. Гринев-Гриневич, С. Д. Шелов и др., является категория

«процесс». Дальнейший анализ специфики данной категории содержится в работах М. Н. Лату, Е. И. Головановой, И. А. Мякишевой [Голованова, 2010, с. 85—91; 2011; Лату, 2015, с. 82; Мякишева, 2013, с. 274—277]. Примечательно и то, что в работах многих исследователей, помимо категории «процесс», также часто представлена категория «свойство» [Лотте, 1961; Канделаки, 1977; Суперанская, Подольская, Васильева, 1989; Гринев-Гриневич, 1994; Шелов, 1995 и др.]. Ученые согласны друг с другом также в вычленении категории «признак», выделяемой в работах О. С. Заборовской и Шубиной. Реже выделяют категорию «цвет», выделяемую также в работах О. С. Заборовской; категорию «количество», рассматриваемую Аллафи и др., и категорию «качество», представленную в работах В. Д. Табанаковой [Табанакова, 2007, с. 233—238; Заборовская и др., 2011, с. 84—86; Аллафи и др., 2014, с. 1—10; Шубина, 2003, с. 54—56]. Отметим, что вышеперечисленный перечень категорий, по нашему мнению, разумнее объединить в категорию «характеристика», так как к ней принадлежат те понятия, которые несут в себе информацию о свойствах и особенностях референтов определенной области научного знания [Лату, 2015, с. 84]. Говоря о категории «единицы измерения», которую рассматривали Д. С. Лотте, Т. Л. Канделаки, и В. Д. Табанакова; и о категории «величины», выделяемой в работах Д. С. Лотте, А. В. Суперанской, Н. В. Подольской, Н. В. Васильевой, было бы разумно сгруппировать их в категорию «идеальный феномен», так как данная категория «объединяет элементы научного знания, представляющие собой целостные образы, которые представляют собой абстрактные сущности, являющиеся результатом мыслительной деятельности человека, объединяющих общность значимых суждений и выводов, полученных посредством изучения возможностей и качеств составляющих научного знания» [Лату, 2015, с. 84]. Таким образом, обобщая все вышесказанное, следует отметить, что некоторые классификации, например, типология категорий С. В. Гринева-Гриневича, не могут быть экстраполированы на терминологические комплексы, относящиеся к естественным и гуманитарным наукам. Заметим также, что несмотря на актуальность данной проблематики, нашедшей отражение в работах С. В. Гринев-Гриневича, Д. С. Лотте, Т. Л. Канделаки, А. В. Суперанской, Н. В. Подольской, Н. В. Васильевой и др., работы, где проводился бы подробный статистический анализ типов понятий, практически отсутствуют. Так, в упомянутой ранее работе Е. В. Лопатиной приводилось количественное соотношение терминов, репрезентирующих разные типы понятий, но исключительно с учетом представленности зоонимических компонентов в их внутренней форме.

## 2. Материал исследования и методика

Исследование проводилось на материале современной русскоязычной терминологии области астрофизики. Размер терминологического корпуса составил 1000 лексических единиц. В ходе анализа мы опирались на методы сплошной выборки языкового материала, дефиниционного анализа, классифицирования, а также сравнительно-сопоставительный анализ и статистический метод. Использование метода сплошной выборки обеспечило репрезентативность собранного материала, выделенного из специализированных интернет-ресурсов, терминологических словарей и энциклопедий независимо от нашей субъективной оценки и волеизъявления. Обращение к методу дефиниционного анализа позволило рассмотреть содержательное пространство терминов. Используя метод классифицирования, мы соотнесли термины с определенными понятийными категориями, которые рассматриваются в данном исследовании. Сравнительно-сопоставительный анализ позволил установить принадлежность тематических групп терминов к определенным категориям понятий. Метод статистического анализа применялся при подсчетах, а также при выявлении количественного процентного соотношения терминов области астрофизики, относящихся к определенным понятийным категориям (данные представлены в виде диаграммы, см. рис. 1). В своих исследованиях, посвященных работе с терминологией области астрофизики [Latu et al., 2017, pp. 21—35], мы руководствуемся типологией категорий понятий, представленной ранее М. Н. Лату [Лату, 2015, с. 73—113]. В данной классификации проводится различие между материальными и нематериальными референтами. Первые также подразделяются на понятия о референтах естественного и искусственного происхождения (табл. 1). Таким образом, понятия о материальных референтах естественного происхождения включают: «естественный объект», «вещество», «локус». К категориям, которые вербализуют понятия о материальных референтах искусственного происхождения, относятся: «инструмент», «механизм», «искусственный локус/конструкция», «материал». Категории, вербализующие понятия о нематериальных референтах, составляют: «характеристика», «идеальный феномен», «деятель», «процесс», «ситуация» [Лату, 2015, с. 103—113]. Категория «естественный объект» представляет собой «категорию, репрезентирующую элементы естественной природы» [Лату, 2015, с. 95]. Наравне с естественными объектами выделяется категория ментального конструкта «вещество», которая «объединяет понятия о природных субстанциях, обладающих определенными свойствами, из которых состоят физические объекты» [Лату, 2015, с. 95]. Категория «локус» — «объединяющая понятия о значимых

элементах пространства, обладающих рядом дифференциальных признаков, характеризующихся протяженностью и объемом, где располагается что-либо» [Лату, 2015, с. 95]. Далее рассматриваются референты, вербализующие понятия о материальных объектах, созданных человеком. Среди них категория «инструмент», которая «представляет собой общность референтов, создаваемых для конкретных целей, которые сами не выполняют работу, но используются человеком в его деятельности» [Лату, 2015, с. 97]. Категория «механизм» представляет «объекты искусственной природы, полученные в результате научной и производственной деятельности человека, которые выполняют работу самостоятельно без участия человека или под его управлением» [Лату, 2015, с. 100]. Также одной из категорий, которая представляет объекты искусственной природы, является категория ментального конструкта «материал», которая «объединяет понятия о расходных материалах, а также веществах, полученных искусственным путем и используемых в ходе производственной деятельности человека» [Лату, 2015, с. 103]. Последней категорией, относящейся к материальным сущностям, созданным человеком, относится категория «искусственный локус / конструкция», которая «охватывает понятия об искусственно созданных сооружениях, конструкциях или видоизмененных человеком местах в пространстве» [Лату, 2015, с. 103]. К подгруппе нематериальных терминов относится категория «характеристика», которая «вербализует понятия о характерных особенностях референтов определенной области научного знания» [Лату, 2015, с. 83]. Следующая категория «идеальный феномен», которая «означивает не элементы физического мира (искусственные или естественные), а условно вводимые образы, смыслы, необходимые для изучения и описания окружающей действительности и служащие надстройкой над элементами физического мира и развития научного знания в конкретной области» (к таковым относятся единицы измерения, законы, теоремы и др.) [Лату, 2015, с. 109]. Еще одной категорией ментального конструкта, относящейся к типам понятий, которые вербализуют нематериальные референты, относится категория «деятель», представляющая «понятия о субъектах, занятых в реализации задач в конкретной области научного или профессионального знания» [Лату, 2015, с. 109]. Категория «процесс» — «вербализует понятия о действиях и функциях, соотносимых с одним или несколькими объектами научного или профессионального знания и рассматриваемых как существенные для развития данной сферы» [Лату, 2015, с. 106]. И завершается данная типология понятий категорией «ситуация», которая «отражает временную и пространственную соотнесенность, а также условия взаимодействия и функциониро-

вания референтов конкретной области научного или профессионального знания» [Лату, 2015, с. 107]. Данную классификацию можно представить в виде таблицы (табл. 1).

Таблица 1

Типология понятий в соответствии со спецификой репрезентируемого референта

Материальные референты		Нематериальные референты
Естественного происхождения	Искусственного происхождения	«характеристика» «идеальный феномен» «деятель» «процесс» «ситуация»
«естественный объект» «вещество» «локус»	«инструмент» «механизм» «искусственный локус/ конструкция» «материал»	

### 3. Стратификация и статистический анализ терминов астрофизики

В ходе исследования нами была произведена выборка терминов области астрофизики в количестве более 1000 терминологических лексических единиц.

Первая из категорий, которая была рассмотрена, — «естественный объект». К данной категории мы относим термины, называющие объекты естественного происхождения, например, астрономический объект: «*пульсар* — астрономический объект, испускающий мощные, строго периодические импульсы электромагнитного излучения»; «*коричневый карлик* — объект малой массы, в которой никогда не загорится водород в ядре из-за малой температуры»; «*квазар* — от англ. *quasag* — *QUASi stellAr Galaxy*; объекты, подобные квазарам, за исключением того, что они не обладают заметным радиоизлучением» [Российская астрономическая сеть, 23.05.2017]. В перечисленных выше дефинициях терминов, относящихся к категории «естественный объект», указано, что пульсар, коричневый карлик, квазар являются космическими объектами. Группа номинаций, соотносимых с данной категорией, является одной из наибо-



ле репрезентативных и составляет 20,4 % от общего числа произведенной нами выборки (рис. 1). Это обусловлено преимущественно тем, что цель астрофизики заключается в изучении природы объектов, их эволюции и процессов, связанных с этими космическими объектами. Все процессы, представленные в области астрофизики, так или иначе связаны с астрономическими объектами. Помимо этого, объекты естественного происхождения, изучаемые в астрофизике, состоят из веществ. Большое количество процессов происходит на поверхности космических объектов, с их непосредственным участием, а они в свою очередь могут являться активным началом, или инициаторами, этих процессов. Типичными лексическими репрезентантами категории «естественный объект» в рамках рассматриваемой области знания являются слова, называющие звезды и их разновидности, кометы, метеоры и метеориты, астероиды, планеты, квазары, блазары, черные дыры, туманности, галактики, молекулярные облака и др.

Следующая достаточно частотно вербализуемая категория — «процесс», в рамках терминологии области астрофизики представлена следующими терминологическими единицами: *гравитационный коллапс, коллапс ядра, солнечный ветер, звездный ветер, рэлеевское рассеяния, комптоновское рассеяние, электромагнитное излучение, космическое фоновое излучение, ультрафиолетовое излучение, тепловое излучение, диэлектронная рекомбинация, дифференциация, конвекция* и др. Данная категория также представлена в количестве 19,6 % от общего количества терминологической выборки (рис. 1). Значительное количество подобных единиц в нашей выборке обусловлено в первую очередь тем, что благодаря наличию большого количества процессов астрономы и астрофизики имеют возможность вести наблюдения за небесными телами, собирать данные о них и в дальнейшем проводить их анализ. Например, астрометрические методы позволяют изучать видимые положения космических тел и определять их географические координаты, а также определять числовые значения их астрономических параметров и величин. Процессы и методы изучения звезд, их формирования и эволюции имеют фундаментальное значение для понимания того, как устроены космическое пространство и Вселенная. Наблюдение за процессами позволяет изучать строение небесных тел, их химический состав и физические свойства.

Категория «вещество» в области астрофизики представлена субстанциями естественного происхождения; номинации этого сегмента составляют 17,5 % всей выборки (рис. 1). Категория ментального конструкта «вещество» представлена, например, таким термином: «*Барионное вещество* — вещество, основой которого являются барионы — тяжелые элементарные

частицы, включающие протоны и нейтроны (вместе называемые нуклонами) и ряд короткоживущих частиц, которые при распаде порождают протоны» [Российская астрономическая сеть, 10.05.2017]. Из дефиниции следует, что данный термин репрезентирует вещество, которое также входит в состав других веществ и объектов. Наличие значительного количества таких терминов в астрофизике обусловлено тем, что большое количество различных веществ образуют космические объекты.

Наравне с категориями «естественный объект», «процесс» и «вещество», также в множестве номинаций воплощается категория «идеальный феномен». К ней мы можем отнести величины, единицы измерения (*парсек, световой год*), расстояния, координаты (*орбитальные элементы*), точки, углы (*аномалия, эксцентрическая аномалия, элонгация*), промежутки времени (*аномалистический месяц, аномалистический год, галактический год*), обобщенные на основе единых признаков в классы или семейства понятий. Она также репрезентируется терминами, вербализующими сферы деятельности, такими как *радиоастрономия, баллонная астрономия, внеатмосферная астрономия, рентгеновская астрономия, гамма-астрономия, нейтринная астрономия, инфракрасная астрономия, оптическая астрономия, астроспектроскопия*; они составляют 16 % от выборки.

Существенно меньше в нашем материале терминов, обозначающих категории «характеристика» (10 %) и «локус» (7 %) (рис. 1).

Референты, относящиеся к категории «локус», представлены такими терминами, как *гелиосфера, геокорона, солнечная корона, плазмосфера, тропосфера, мезосфера, полость Роша, щели Кирквуда* и др. Например, *магнитосфера* — «область пространства, окружающая вращающееся намагниченное тело; например, магнитосферой Земли являются внешние слои земной ионосферы, начинающиеся с высот около 100 км над поверхностью и простирается в направлении к Солнцу в среднем на расстоянии около 60000 км, а в противоположном направлении значительно дальше, под действием плазмы принимая форму капли, сдавленной с одной стороны и сильно вытянутой с другой» [Российская астрономическая сеть, 10.05.2017]. В данной дефиниции указано, что магнитосфера представляет собой область пространства, что позволяет нам сделать вывод о принадлежности данного термина к категории «локус».

Категория «характеристика» объединяет понятия о химических и физических свойствах, атрибутах, параметрах, признаках предметов и др., например, *«цвет звезды — визуальная характеристика излучения звезды в оптич. диапазоне, зависящая от эффективной температуры  $T_{\text{э}}$  ее поверхности»* [Российская астрономическая сеть, 10.05.2017]. Данная категория

получает выражение в следующих терминах: *светимость, яркостная температура, эффективная температура, эксцентриситет, яркость*.

Наконец, среди наименее репрезентативных номинативных групп в нашей выборке следует назвать термины категории «механизм», которая объединяет понятия о приборах, оборудовании, устройствах в рамках терминологии астрофизики: *коронграф, спектрограф, спектроскоп, спектрометр, телескоп, солнечный телескоп, лунный самоходный аппарат (луноход)* и т. д. Доля терминов данной категории в нашей выборке составляет 5,5 % (рис. 1). Наличие данной категории обусловлено тем, что исследования осуществляются при помощи различного оборудования и механизмов.

Термины, представляющие категорию «ситуация», составляют 3,5 % (рис. 1), например: *«парад планет — ситуация, когда несколько видимых невооруженным глазом планет оказываются достаточно близко друг к другу»* [Российская астрономическая сеть, 11.05.2017]. Ср.: *покрытие, противостояние, солнечное, кольцеобразное затмения, кульминация светила* и т. д.

Категория «деятель» объединяет лишь 0,5 % номинаций (см. рис. 1) от общего количества выборки терминов астрофизики: *космонавт — «человек, прошедший спец. медико-биологич. и технич. подготовку и принявший участие в космическом полете в качестве пилота или члена экипажа», астронавт — «термин, используемый в ряде стран вместо термина космонавт»* [Преображенская и др., 1968, с. 26], *астрофизик, бортинженер, инженер-исследователь* и др.

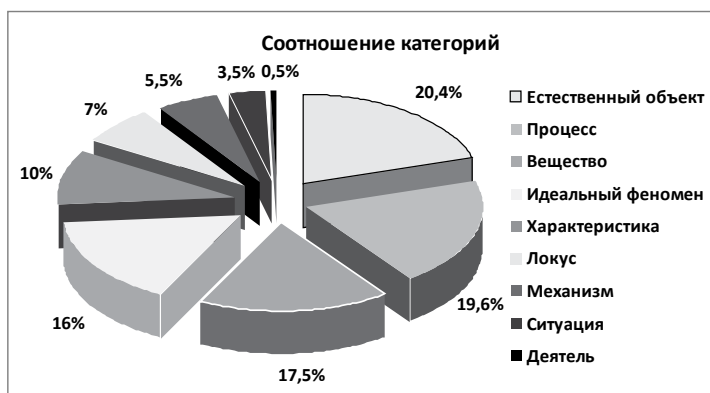


Рис. 1 Диаграмма процентного соотношения терминов понятийных категорий области астрофизики

#### 4. Выводы

Таким образом, в ходе исследования мы изучили стратификацию терминологических единиц области астрофизики в соответствии с типами понятий, которые они репрезентируют, и процентное соотношение номинаций выделенных подгрупп в рамках рассматриваемой области знания. Результаты проведенного анализа позволяют сделать некоторые частные выводы, представляющие интерес для данного исследования. Анализ терминологических единиц позволил заключить следующее: примечательно, что наиболее репрезентативными в терминологии астрофизики являются группы языковых фактов, называющих понятия таких категорий, как «естественный объект» и «процесс», в противовес самым нерепрезентативным группам терминов, представляющим категории «механизм», «ситуация», «деятель». Очевидно, что объекты естественного происхождения и процессы являются наиболее изучаемыми в астрофизике, поэтому количество терминологических единиц, репрезентирующих данных понятийные категории, значительно превышает количество терминов других категорий. В свою очередь такие категории, как «инструмент», «материал» и «искусственный локус / конструкция» в данной области отсутствуют либо представлены слабо, так как они вербализуют понятия о материальных референтах, созданных человеком. Обработанные данные были представлены выше в виде диаграммы, что делает результаты анализа более наглядными (рис. 1).

Различия между терминологическими сферами разных научных отраслей в количестве и в типах понятий, которые нашли выражение в терминах, детерминированы в первую очередь спецификой каждой такой области. Например, есть значительное расхождение между терминосистемами гуманитарной или технической сфер. Однако этот вопрос требует отдельного рассмотрения и открывает перспективы для дальнейших исследований.

#### Источники и принятые сокращения

1. ЛЭС — *Лингвистический энциклопедический словарь* [Электронный ресурс] / ред. Ярцева В. Н. — Москва : Советская энциклопедия, 1990. — Режим доступа: <http://tapemark.narod.ru/les/>.

#### Литература

1. Аллафи Л. М-Р. Языковое выражение категории объектов терминологии ортодонтической стоматологии / Л. М-Р. Аллафи, М. Т. Тхазаплижева, Ф. А. Тугушева // *Электронный научный журнал «APRIOPI»*. Серия: Гуманитарные науки. — 2014. — № 4. — С. 1—10.

2. Буянова Л. Ю. Термин как единица логоса / Л. Ю. Буянова. — Москва : ФЛИНТА; Наука, 2011. — 224 с.
3. Голованова Е. И. Базовые когнитивные понятия и развитие терминоведения / Е. И. Голованова // Вестник Удмуртского университета. — 2010. — № 2. — С. 85—91.
4. Голованова Е. И. Введение в когнитивное терминоведение : учеб. Пособие / Е. И. Голованова. — Москв : ФЛИНТА; Наука, 2011. — 224 с.
5. Гринев-Гриневиц С. В. Введение в терминоведение / С. В. Гринев. — Москва : Моск. Лицей, 1993. — 309 с.
6. Жеребило Т. В. Словарь лингвистических терминов / Т. В. Жеребило. — Назрань : Пилигрим, 2010. — 486 с.
7. Заборовская О. С. Категориальные основы номинации в клинической психиатрической терминологии / О. С. Заборовская, Д. Ю. Криницкий // Вестник Гродненского государственного медицинского университета. — 2011. — № 3 (35). — С. 84—86.
8. Канделаки Т. Л. Работа по упорядочению научно-технической терминологии и некоторые лингвистические проблемы, возникающие при этом / Т. Л. Канделаки // Лингвистические проблемы научно-технической терминологии. — Москва : Наука, 1970. — С. 40—53.
9. Канделаки Т. Л. Семантика и мотивированность терминов / Т. Л. Канделаки. — Москва : Наука, 1977. — 168 с.
10. Кубрякова Е. С. В поисках сущности языка. Когнитивные исследования / Е. С. Кубрякова. — Москва : Литрес, 2017. — 205 с.
11. Лату М. Н. Номинация в развивающихся терминосистемах : монография / М. Н. Лату. — Пятигорск : СНЕГ, 2015. — 192 с.
12. Лату М. Н. Изучение системности термина при помощи семантической сети / М. Н. Лату, А. А. Левит // Вестник Калмыцкого института гуманитарных исследований РАН. — 2016. — № 2. — С. 116—124.
13. Лингвистические проблемы научно-технической терминологии. — Москва : Наука, 1970. — 229 с.
14. Лопатина Е. В. Категории научно-технических терминов с компонентами-зоонимами в английском и русском языках // Филологические науки. Вопросы теории и практики. — 2014. — № 6 (36). — С. 103—107.
15. Лотте Д. С. Основы построения научно-технической и др. терминологии. Вопросы теории и методики / Д. С. Лотте. Москва : АН СССР, 1961. — 160 с.
16. Лотте Д. С. Образование и правописание трехэлементных научно-технических терминов / Д. С. Лотте. — Москва : Наука, 1968. — 119 с.
17. Мякишева И. А. Лингвистические категории в учебном дискурсе / И. А. Мякишева // Актуальные проблемы германистики, романистики и русистики. — 2013. — № 1. — С. 274—277.
18. Преображенская З. П. Космонавтика // З. П. Преображенская, М. Д. Бочарова, Б. А. Серегин. — Москва : Советская Энциклопедия, 1968. — 528 с.
19. Розенталь Д. Э. Словарь-справочник лингвистических терминов / Д. Э. Розенталь. — Москва : Просвещение, 1976. — 544 с.

20. *Российская Астрономическая Сеть*. Глоссарий [Электронный ресурс] / Astronet. — Режим доступа: <http://www.astronet.ru/>.

21. *Суперанская А. В.* Общая терминология. Вопросы теории / А. В. Суперанская, Н. В. Подольская, Н. В. Васильева. — Москва : Наука, 2003. — 246 с.

22. *Табанакова В. Д.* Категориальное моделирование научной терминологии в прикладных целях / В. Д. Табанакова // Структурная и прикладная лингвистика : межвузовский сборник. Вып. 7. — Санкт-Петербург : С.-Петерб. гос. ун-т, 2007. — С. 233—238.

23. *Шелов С. Д.* Опыт построения терминологической теории: значение и определение терминов : автореф. дис. ... д-ра филолог. наук / С. Д. Шелов. — Москва, 1995. — 35 с.

24. *Шубина О. Ю.* Семантические и понятийные категории как основа для сопоставления различных языков / О. Ю. Шубина // Вестник КРСУ. — 2003. — № 1. — С. 54—56.

25. *Latu M. N.* Technical terms of the category Locus and their semantic relations within a terminology / M. N. Latu, A. A. Levit // The Rupkatha Journal on Interdisciplinary Studies in Humanities. — 2017. — Vol. 9. — № 1. — pp. 21—35.

---

## Conceptual Categories Expressed by Terms of Astrophysics<sup>1</sup>

© **Levit Alina Aleksandrovna (2017)**, researcher of scientific-educational center “Applied Linguistics, Terminology Studies and Linguocognitive Technologies”, Pyatigorsk State University (Pyatigorsk, Russia), [apple\\_6991@mail.ru](mailto:apple_6991@mail.ru).

The results of research in the field of terminology studies are presented. The content of synonymic terms *conceptual category*, *type of concept*, *category of mental construct* that are the key terms in this study is revealed. The typology of conceptual categories is discussed. The existing classifications of types of concepts, verbalized by the terms are given. The main objective of the study is a detailed examination of the typology of concepts introduced in the terminology of astrophysics. Attempt to divide the terms into categories distinguished to this area of scientific knowledge is made. The percentage of terminological lexical units that appear in each of the categories is given. The paper identifies the most and the least frequent conceptual categories, which are expressed in the terms belonging to a given field of scientific knowledge. It is argued that the difference in the percentage of verbalization of the types of concepts are determined primarily by specific sub-language for special purposes, by example of which the study is conducted. The importance of studying the typology of terminological units for the analysis of the system organization of specialized vocabulary is proved. The prospects for further research in this

---

<sup>1</sup> The article is prepared within the project “Development of language design principles and creation of an expert system of representing the elements of scientific knowledge based on construction of terminological semantic networks” in the project part of state task (No. 34.3234.2017/ПЧ).

direction are revealed. Material for analysis were Russian terminological lexical units extracted from terminological dictionaries and encyclopedias, as well as articles on specialized Internet-resources.

Key words: concept; type of concept; category; conceptual category; category of mental construct; term; terminology; terminology studies.

### Material resources

LES — Yartseva, V. N. (ed.). 1990. *Lingvisticheskiy entsiklopedicheskiy slovar*. Moskva: Sovetskaya entsiklopediya. Available at: <http://tapemark.narod.ru/les/>. (In Russ.).

### References

- Allafi, L. M-R., Tkhasaplizheva, M. T., Tugusheva, F. A. 2014. Yazykovoye vyrazheniye kategorii ob'ektov terminologii ortodonticheskoy stomatologii. *Elektronnyy nauchnyy zhurnal «APRIOP»*. Seriya: *Gumanitarnye nauki*, 4: 1—10. (In Russ.).
- Buyanova, L. Yu. 2011. *Termin kak edinitsa logosa*. Moskva: FLINTA; Nauka. (In Russ.).
- Golovanova, E. I. 2010. Bazovyye kognitivnyye ponyatiya i razvitiye terminovedeniya. *Vestnik Udmurtskogo universiteta*, 2: 85—91. (In Russ.).
- Golovanova, E. I. 2011. *Vvedeniye v kognitivnoye terminovedeniye: ucheb. posobiye*. Moskva: FLINTA; Nauka. (In Russ.).
- Grinev-Grinevich, S. V. 1993. *Vvedeniye v terminovedeniye*. Moskva: Mosk. Litsey. (In Russ.).
- Kandelaki, T. L. 1970. Rabota po uporyadocheniyu nauchno-tekhnicheskoy terminologii i nekotoryye lingvisticheskiye problemy, vznikayushchiye pri etom. In: *Lingvisticheskiye problemy nauchno-tekhnicheskoy terminologii*. Moskva: Nauka. 40—53. (In Russ.).
- Kandelaki, T. L. 1977. *Semantika i motivirovannost terminov*. Moskva: Nauka. (In Russ.).
- Kubryakova, E. S. 2017. *V poiskakh sushchnosti yazyka. Kognitivnyye issledovaniya*. Moskva: Litres. (In Russ.).
- Latu, M. N. 2015. *Nominatsiya v razvivayushchikhsya terminosistemakh: monografiya*. Pyatigorsk: SNEG. (In Russ.).
- Latu, M. N. 2016. Izucheniye sistemnosti termina pri pomoshchi semanticheskoy seti. *Vestnik Kalmytskogo instituta gumanitarnykh issledovaniy RAN*, 2: 116—124. (In Russ.).
- Latu, M. N., Levit, A. A. 2017. Technical terms of the category Locus and their semantic relations within a terminology. *The Rupkatha Journal on Interdisciplinary Studies in Humanities*, 9 (1): 21—35.
- Lingvisticheskiye problemy nauchno-tekhnicheskoy terminologii*. 1970. Moskva: Nauka. (In Russ.).
- Lopatina, E. V. 2014. Kategorii nauchno-tekhnicheskikh terminov s komponentami-zoonimami v angliyskom i russkom yazykakh. *Filologicheskkiye nauki. Voprosy teorii i praktiki*, 6 (36): 103—107. (In Russ.).

- Lotte, D. S. 1961. *Osnovy postroeniya nauchno-tekhnicheskoy i dr. terminologii. Voprosy teorii i metodiki*. Moskva: AN SSSR. (In Russ.).
- Lotte, D. S. 1968. *Obrazovaniye i pravopisaniye trekhleментnykh nauchno-tekhnicheskikh terminov*. Moskva: Nauka. (In Russ.).
- Myakisheva, I. A. 2013. Lingvisticheskiye kategorii v uchebnom diskurse. *Aktualnyye problemy germanistiki, romanistiki i rusistiki*, 1: 274—277. (In Russ.).
- Preobrazhenskaya, Z. P., Bocharova, M. D., Seregin, B. A. 1968. *Kosmonavtika*. Moskva: Sovetskaya Entsiklopediya. (In Russ.).
- Rossiyskaya Astronomicheskaya Set. Glossariy. In: *Astronet*. Available at: <http://www.astronet.ru/>. (In Russ.).
- Rozental, D. E. 1976. *Slovar-spravochnik lingvisticheskikh terminov*. Moskva: Prosveshcheniye. (In Russ.).
- Shelov, S. D. 1995. *Opyt postroeniya terminologicheskoy teorii: znacheniyе i opredeleniye terminov*: avtoref. dis. ... d-ra filolog. nauk. Moskva. (In Russ.).
- Shubina, O. Yu. 2003. Semanticheskiye i ponyatiynnyye kategorii kak osnova dlya so-postavleniya razlichnykh yazykov. *Vestnik KRSU*, 1: 54—56. (In Russ.).
- Superanskaya, A. V., Podolskaya, N. V., Vasilyeva, N. V. 2003. *Obshchaya terminologiya. Voprosy teorii*. Moskva: Nauka. (In Russ.).
- Tabanakova, V. D. 2007. Kategorialnoye modelirovaniye nauchnoy terminologii v prikladnykh tselyakh. In: *Strukturnaya i prikladnaya lingvistika: mezhvuzovskiy sbornik. Vyp. 7*. Sankt-Peterburg: S.-Peterb. gos. un-t. 233—238. (In Russ.).
- Zaborovskaya, O. S. 2011. Kategorialnyye osnovy nominatsii v klinicheskoy psikhiatricheskoy terminologii. *Vestnik Grodnenskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta*, 3 (35): 84—86. (In Russ.).
- Zherebilo, T. V. 2010. *Slovar lingvisticheskikh terminov*. Nazran: Piligrim. (In Russ.).