

Научная статья

УДК 81

<https://doi.org/10.17021/2712-9519-2024-4-71-82>

5.9.8. Теоретическая, прикладная и сравнительно-сопоставительная лингвистика

СОПОСТАВЛЕНИЕ ФОРМ РЕПРЕЗЕНТАЦИИ ЗНАНИЯ В НАУЧНОМ ТЕКСТЕ

Мария Вячеславовна Дудина

Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, Пермь, Россия

mariavvdudina@gmail.com

Аннотация. Специальное знание, закодированное при помощи языка науки, сложно для понимания неспециалисту, смысл идеи достигается путём её объяснения посредством форм репрезентации научного знания в тексте. В статье проводится сопоставление таких форм репрезентации научного знания, как экспликатив, дефиниция и толкование, поскольку они связаны с раскрытием значений новых понятий. В работе описываются результаты исследования роли, которую экспликатив как форма репрезентации научного знания выполняет в тексте, характеризуется методика исследования данной единицы в научном тексте. Выявление, сопоставление и обоснование различий между функционированием экспликативов, дефиниций и толкований в тексте целесообразно в связи с учётом развития научного знания посредством роста научно-технических изобретений, которые требуют описания.

Ключевые слова: научное знание, репрезентация, научный текст, экспликатив, дефиниция, толкование

Для цитирования: Дудина М.В. Сопоставление форм репрезентации знания в научном тексте // Лингвистика и образование. 2024. – Том 4. – №4. – С. 71-82. <https://doi.org/10.17021/2712-9519-2024-4-71-82>

Original article

COMPARISON OF FORMS OF KNOWLEDGE IN A SCIENTIFIC TEXT

Mariia V. Dudina

Perm state humanitarian pedagogical university, Perm, Russia

mariavvdudina@gmail.com

Abstract. Special knowledge coded with the help of scientific language is difficult for understanding by a non-specialist. The understanding of a new scientific idea is reached by explaining it by means of scientific knowledge representation forms in the text. The comparison is made between such forms of scientific knowledge representation as an explicative, a definition and an explanation as they are related to expanding the meaning of new notions. The results of analysing the role that an explicative plays in the text as a form of knowledge representation are described in the article. Research methods of the form are characterized. Identification, comparison and explanation of the difference between functioning of explicatives, definitions and explanations are relevant due to the development of scientific knowledge in the course of increase in scientific and technological inventions that have to be described.

Keywords: scientific knowledge, representation, scientific text, explicative, definition, explanation

Введение

В современной лингвистике анализ форм выражения научного знания связан с актуальной проблемой соотношения языка и мышления [1, 2, 3, 4]. Данная проблема решалась исследователями многих наук: философии, логики, информатики и др. В лингвистике проблема соотношения языка и мышления выявлена давно. Так, в XIX в. В. фон Гумбольдт высказал идею о том, что функционирование мышления и чувственного восприятия можно изучать при помощи языка [5, с. 75].

Репрезентация представляется нам трансдисциплинарным понятием, истоки которого восходят к философии. Известно, что репрезентация знания связана со способами выражения мышления посредством логических операций. М. Хайдеггер рассматривает связь языка и мышления, называя язык исходной формой существования мысли [6, с. 254]. В лингвистике суждения Э.Сепира составляют основу толкования понятия репрезентация. По его мнению, языковые элементы выражают значение [7, с. 36].

В проводимом исследовании термин **репрезентация**, имеющий философское и лингвистическое обоснование, понимается как процесс вербализации понятия в форме языкового знака. Процесс формирования знания скрыт от непосредственного наблюдения, но его природу можно выявить с помощью анализа языковых форм, репрезентирующих знание.

В связи с тем, что в науке возникают одновременно несколько конкурирующих теорий, научные дискуссии можно вести, оставаясь на позициях разных теорий [8]. В силу этого знание имеет разнообразные формы выражения [2, 3, 4]. Особое место занимает вопрос об идентификации форм репрезентации знания в научном тексте [2]. В связи с тем, что специальные тексты играют существенную роль в научной коммуникации, а их основные единицы соотносятся с формами репрезентации научного знания познающей личностью, исследование экспликативов **актуально**.

Одной из форм репрезентации знания можно считать экспликативы, выраженные в языковом плане словом, словосочетанием или развёрнутой структурой. Понятие экспликатив изначально связано с идеей о разъясняющей функции науки [9, с. 40]. В когнитивном терминоведении **экспликативы** исследуются как формы репрезентации научного знания, выраженные языковыми единицами, образующимися на знакомом знании [2]. Экспликативы являются средством уточнения научных понятий [2], поэтому их можно рассматривать в соотношении с другими формами репрезентации знания, такими как дефиниция и толкование. Отметим, что понятия экспликатива, дефиниции и толкования взаимосвязаны, поскольку они являются формами репрезентации знания, которые направлены на более успешное понимание познающей личностью новой научной идеи, заложенной в тексте.

Цель исследования заключается в сопоставлении дефиниций, толкований и экспликативов как форм выражения научного знания. Это способствует решению проблемы выявления и постижения смысла научного текста, а также последующему проведению комплексного анализа специфики форм репрезентации знания.

Теоретические основы исследуемой проблемы

Сопоставление таких родственных понятий, как экспликатив, дефиниция и толкование получает теоретическое обоснование в когнитивном терминоведении. В работе изучена взаимосвязь между родственными понятиями, поскольку они обусловлены процессом репрезентации знания. В исследовании учитывается идея В.Д. Табанаковой о том, что толкование является более широким понятием и охватывает несколько способов семантизации [10, с. 88]. Дефиниция рассматривается как содержание специального понятия, выраженное в краткой форме и отражающее его дифференциальные свойства [10, с. 47].

В проводимом исследовании понятие **дефиниции** соотносится с определенным типом вербального выражения специального понятия, основанном на родо-видовых отношениях.

Толкование понимается как свободная, т.е. не связанная с какими-либо фиксированными вербальными структурами, форма объяснения специального понятия.

Сопоставление экспликативов, дефиниций и толкований проводится по следующим параметрам:

– **структурному**, связанному с тем, что экспликативы являются свободными синтаксическими конструкциями, предназначенными для толкования понятий. Структура экспликатива является вариативной, зависит от индивидуального выбора автора текста и выражена в ситуативном контексте.

Дефиниция имеет двучленную языковую структуру [13]. Как считает В.М. Лейчик, в логическом аспекте дефиниция выражает суждение, включающее два компонента – определяемое и определяющее [13, с. 24].

Формы выражения трёх видов специального понятия, толкований, дефиниций и экспликативов, различны по структуре и содержанию. Дефиниция закреплена в словаре и представлена в виде фразы или предложения разной длины [10, с. 89].

Таким образом, структура дефиниции и толкования в отличие от экспликатива не вариативна, она зафиксирована в словаре. Экспликативы свободны в структурном плане. Их формальная структура выбирается авторами с учётом потребностей логического мышления.

– **функциональному**, позволяющему увидеть, что экспликативы вводятся в текст как дополняющие, уточняющие элементы, которые логически не оформляют понятие, а помогают в разработке, т. е. развитии, новой концепции.

В отличие от дефиниций и толкований, экспликативы не выражают конечного понятия, не фиксируют знание. Основу проводимого исследования составляет положение о том, что экспликатив вводится автором текста на промежуточной стадии развития понятия. Экспликатив способствует введению исследователем новой научной идеи и знакомит читателя с гипотезой автора.

Дефиниция логически обрамляет понятие и обладает заданной невариативной структурой, очерчивает границы понятия в рамках системы научного знания. Экспликативы являются нефиксированной формой репрезентации знания, они отражают динамику развития мысли автора и являются промежуточными стадиями развития знания до его полного оформления в значении термина.

Таким образом, рассмотренные структурные и функциональные особенности дефиниции, толкования и экспликатива взаимосвязаны. Выделенные особенности экспликатива позволяют понять его специфику в отношении дефиниции и толкования.

Методика исследования

Методика анализа эмпирического материала предполагает использование общенаучного методологического принципа системности. Изучение осуществлено в направлении от анализа конкретного материала к обобщениям и выводам в соответствии с индуктивным методом. В ходе работы при отборе языкового материала и формирования корпуса единиц анализа использовался приём сплошной выборки материала, в связи с чем были применялись методики анализа текста в рамках коммуникативно-прагматического и когнитивного методов.

Источниками материала послужили тексты научных монографий Стивена Пинкера «The Language Instinct» (1995) и Томаса Куна «The Structure of Scientific Revolutions» (1970) на английском языке и тексты научных статей Г.П. Щедровицкого в издании «Избранные труды» (1995) на русском языке общим объёмом 1558 печатных страниц.

Нами применена комплексная методика, включающая ряд этапов:

- 1) построение специального корпуса на основе источников эмпирического материала, функционирующих в сфере научного знания,
- 2) идентификация роли экспликативов в научном тексте – выявление языковых репрезентаций экспликативов с учётом выполнения ими функции

уточнения нового научного знания, анализ и сопоставление функций экспликативов;

- 3) анализ частотности функционального типа;
- 4) сопоставление видов экспликативов.

На первом этапе путем разметки текста был сформирован корпус единиц анализа на русском и английском языках в электронном формате, включающий 1228 контекстов-употребления экспликативов, были идентифицированы единицы, главной функцией которых в рамках ситуативного контекста является репрезентация нового знания. Единицей анализа выступает контекст, в котором полностью актуализируется языковая репрезентация экспликатива.

На втором этапе исследования проведено сопоставление языковых репрезентаций экспликативов, выполняющих роль дефиниции и толкования.

На следующем этапе выделены типы экспликативов: экспликатив-толкование и экспликатив-дефиниция.

На заключительном этапе проведено сопоставление частотности употребления экспликативов в функции дефиниции и толкования. Сопоставление позволило выявить доминирующие типы экспликативов, выступающие в качестве заместителей дефиниций и толкований.

Основные результаты исследования

В связи с тем, что авторские концепции находят развитие в научном тексте, экспликативы приобретают особые функциональные характеристики. Экспликатив как заместитель дефиниции и толкования в русском и английском языках отражает доминирующую в науке тенденцию к объяснительности.

В ходе исследования выделены типы экспликатива: экспликатив-дефиниция и экспликатив-толкование. Экспликативы-дефиниции являются языковыми репрезентациями знания, отражающими родовидовые отношения и причинно-следственные связи. Экспликатив-толкование представляет собой языковые репрезентации, выполняющие функцию детального описания рассматриваемого предмета, при этом уточняя его значение при помощи сочинительного союза «i.e.» в английском языке и «то есть» в русском языке.

Проиллюстрируем теоретические выводы конкретными примерами. Приведём примеры языковой репрезентации экспликатива на русском и английском языках:

- (1) «Иными словами, *развитие и изменение дизайна* выступает и должно выступать перед нами как **двуликий Янус**: с одной стороны, как **процесс, независимый от людей, захватывающий их деятельность и подчиняющий ее своим стихийным законам развития**, а с другой – как **продукт сознательной и целенаправленной деятельности людей, объединенных в Человечество**» [14, с. 336].

В рассматриваемом примере языковые репрезентации экспликатива выделены **жирным шрифтом**. Автор употребляет экспликатив в форме словосочетания, проводя аналогию между осуществлением научной деятельности как «дизайном» и богом древнеримской мифологии Янусом, отражая двойственность процесса. Так, одной из сторон этого процесса выступает дизайн как продукт деятельности человека, соответственно, языковая репрезентация экспликатива, выраженная существительным «продукт» указывает на причинно-следственные связи между дизайном и человеческой деятельностью. Данные языковые репрезентации не являются окончательными и фиксирующими понятие научного дизайна.

Сопоставительный анализ экспликативов, обладающих функциональными характеристиками дефиниции и толкования показал следующие результаты:

Таблица 1 – Сопоставительный анализ экспликативов, обладающих функциональными характеристиками дефиниции и толкования

Тип	Русский язык		Английский язык	
	Количество (шт.)	%	Количество (шт.)	%
Экпликатив-дефиниция	489	39.82	365	29.72
Экпликатив-толкование	313	25.49	61	4.97
Общее количество экспликативов	802	65.31	426	34.69
Итого	1228			

В ходе анализа эмпирического материала нами выявлено **802** языковые репрезентации экспликативов на русском языке и **426** языковых репрезентаций экспликативов на английском языке. Результаты сопоставительного анализа позволяют считать экспликативы-дефиниции самыми частотными в общем объеме эмпирического материала в русском и английском языках. Однако частотность употребления экспликативов-дефиниций в русском языке выше на **10.1%** по сравнению с английским языком. Экспликатив-толкование встречается – (**4.97%**) в эмпирическом материале на английском языке.

Рассмотрим элементы экспликативов, выступающих в функции дефиниции с указанием на род, вид, причину и следствие. Функциональная характеристика экспликатива как выполняющего роль «*дефиниции*» выражается в научных текстах на английском языке при помощи языковых единиц *part, result, ingredient, sort, product, repertoire, outcome, form, kind, example, bits, result, bundle, set, consequence, piece, pattern, cousins, not great-grandparents, reason.*

В эмпирическом материале на русском языке языковыми репрезентациями экспликатива-дефиниции являются *составная часть, элемент, продукт, результат, средство, шаблон, компонент, подразделение, сторона, момент, слой, блок, трафарет, модель, организм, единица, универсум, способ, образец, орган, сфера, образование, вид, случай, представитель, форма, подчиненный категории, материал* и т.д.

Обратимся к анализу примера на русском языке, содержащего языковые репрезентации экспликативов, обладающих данной функциональной характеристикой:

- (2) «*Игра* сама по себе, хотя она и организует детей в группы со строго определенной структурой, еще не дает «детского общества». Она может служить *основанием для организации «детского общества*», но оно (прим. – детское общество) складывается не в ней самой, а вокруг нее, по поводу нее – при выборе игры, при составлении и согласовании общего замысла, при распределении игровых ролей, в конфликтах из-за

несоблюдения замысла или правил и т.д.» [14, с. 678].

В примере понятие *детское общество* объясняется с помощью игры, языковая репрезентация экспликатива уподобляется функционированию детского общества.

Экспликатив выступает в функции толкования понятия. Экспликатив-толкование уточняет значение понятия при помощи сочинительного союза *i.e.* (*id est* (= Latin for «that is») в английском и «то есть» в русском языках).

Приведём пример, содержащий экспликатив-толкование:

(3) “Clearly, the role thus attributed to falsification is much like the one this essay assigns to *anomalous experiences*, *i.e.*, **to experiences that, by evoking crisis, prepare the way for a new theory**” [15, с. 146].

При помощи экспликатива автор стремится более детально описать аномалии через дополнительные понятия «фальсификации» и «аномальный опыт», значение которого он уточняет через экспликатив в придаточной части предложения.

Выводы

Полученные результаты позволяют понять структурные и функциональные характеристики экспликатива в научном тексте. Связь между дефинициями, толкованиями и экспликативами как формами репрезентации научного знания заключается в том, что они способствуют усвоению понятия. Основным отличием экспликативов от дефиниций в функциональном плане является то, что они разрабатывают исходное понятие, но логически не оформляют его, из чего следует, что экспликативы не являются идентичными дефиниции и толкованию.

Исследование показало, что экспликативы являются особыми языковыми формами репрезентации научного знания, поскольку они зависят от ситуативного контекста, индивидуального выбора автора и вводятся автором научного текста на промежуточном этапе развития термина, то есть до обрамления знания в дефиниции термина.

Доминирующей тенденцией в обоих языках является введение в текст экспликатива, обладающего функциональной характеристикой дефиниции. Использование экспликатива в функции дефиниции в эмпирическом материале на английском языке составляет **39.82%** от общего количества экспликативов, частотность употребления экспликатива-толкования в материале на русском языке составляет **25.49%** от общего количества экспликативов в исследуемом корпусе. Частотность употребления экспликативов-дефиниций в английском языке составляет **29.72%** от общего количества экспликативов в исследуемом корпусе. Экспликативы в виде толкования в эмпирическом материале на английском языке составляют **4.97%**, то есть их частотность является самой низкой по отношению к предыдущей группе.

Результаты сопоставительного анализа выявили частотность экспликативов-дефиниций в общем объёме эмпирического материала в русском и английском языках. Тенденция к частотному употреблению экспликативов-дефиниций аналогична для обоих языков.

Дальнейшее изучение дефиниций, толкований и экспликативов в аспекте сопоставления видится нам перспективным, поскольку данные формы важны для решения проблемы понимания нового научного знания.

© Дудина М.В., 2024

Список источников

1. Алексеева Л. М. От «traduce» к «interpret» в научном переводе // Стереотипность и творчество в тексте: межвуз. сб. научн. трудов. – Пермь: Изд-во ПермГУ, 2002. – С. 78-91.
2. Алексеева Л.М., Дудина М.В. Экспликативы как форма репрезентации знания // Вестник Пермского университета. Российская и зарубежная филология. 2023. – Т. 15. – Вып. 2. – С. 5-16.
3. Antia V. E. Terminology and language planning: an alternative framework of practice and discourse. Volume 2 [Text] / Bassegy Edem Antia. – Amsterdam. Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2000. – 264 p.
4. Temmerman R. Towards new ways of terminology description: the sociocognitive approach. Volume 3. / R. Temmerman. – Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2000. – 258 p.
5. Гумбольдт В. фон. Избранные труды по языкознанию. – М., 1984. – 397 с.
6. Хайдеггер М. Время и бытие: Статьи и выступления: Пер. с нем. – М.: Республика, 1993. – 447 с.
7. Сепир Э. Избранные труды по языкознанию. 2-е изд. М.: Прогресс, 2001. – 656 с.
8. Нахимов В.В. Вероятностная модель языка: о соотношении естественных и искусственных языков. М.: Наука, 1974. – 272 с.

9. Демьянков В.З. О социально-когнитивных параметрах дискурсных техник презентации научных результатов / В.З. Демьянков // Когнитивные исследования языка. 2015. – № 22. – С. 39-50.
10. Табанакова В.Д. Идеографическое описание научной терминологии: монография / В.Д. Табанакова. – Тюмень: Изд-во Тюменск. гос. ун-та, 1999. – 200 с.
11. Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник. – / Н.И. Кондаков – 2-е изд. М.: Наука, 1976. – 721 с.
12. Комарова З.И. Семантическая структура специального слова и его лексикографическое описание. М.: Флинта, 2023. – 336 с.
13. Лейчик В.М. Терминоведение: предмет, методы, структура. 4-ое изд. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 256 с.
14. Щедровицкий Г.П. Избранные труды. М.: Шк. Культ. Полит., 1995. – 800 с.
15. Kuhn T.S. The structure of scientific revolutions. – 2nd ed-n. Chicago, 1970. – 264 p.

References

1. Alekseeva L.M. Ot 'traduce' k 'interpret v nauchnom perevode [From traduce' to 'interpret in scientific translation]. Stereotipnost' i tvorchestvo v tekste [Stereotypicity and Creativity in the Text: an Interuniversity Collection of Scientific Papers]. Perm State University Press, Perm, 2002. – Pp. 78-91.
2. Alekseeva L.M., Dudina M.V. Eksplikativy kak forma reprezentatsii znaniia [Explicatives as a form of scientific knowledge representation]. Vestnik Permskogo universiteta [Collection of Perm University Papers]. Rossiiskaia izarubezhnaia filologïia, 2023. – Vol. 15. – N. 2. – Pp. 5-16.
3. Antia B. E. Terminology and language planning: an alternative framework of practice and discourse. Volume 2 [Text] / Bassey Edem Antia. – Amsterdam. Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2000. – 264 p.
4. Temmerman R. Towards new ways of terminology description: the sociocognitive approach. Volume 3. [Text] / R. Temmerman. – Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2000. – 258 p.
5. Gumboldt V. fon. Izbrannye trudy po iazykoznaniiu [Selected Works in Linguistics]. – M., 1984. – 397 p.
6. Khaidegger M. Vremia i bytie: Stati i vystupleniia [Time and Being: Articles and Contributions to the Discussion]. M.: Respublika, 1993. – 447 p.
7. Sepir E. Izbrannye trudy po iazykoznaniiu [Selected Works in Linguistics]. M.: Progress, 2001. – 656 p.
8. Nalimov V.V. Veroiatnostnaia model iazyka: o sootnoshenii estestvennykh i iskusstvennykh iazykov [Probability Structure of the Language: About Correlation Between Natural and Artificial Languages]. M.: Nauka, 1974. – 272 p.
9. Demiankov V.Z. O sotsialno-kognitivnykh parametrah diskursnykh tekhnik prezentatsii nauchnykh rezultatov [About scientific and cognitive parameters of discourse techniques of scientific results representation]. Kognitivnye issledovaniia iazyka [Cognitive Studies of Language]. M.: In-t iazykoznanii RAN, 2015. – Pp. 39-51.
10. Tabanakova V.D. Ideograficheskoe opisanie nauchnoi terminologii: monografiia [Ideographic Description of Scientific Terminology: Monography]. Tiumen: Izd-vo Tiumensk. gos. un-ta, 1999. – 200 p.
11. Kondakov N.I. Logicheskii slovar-spravochnik [Logic Reference Dictionary]. M.: Nauka, 1976. – 721 p.
12. Komarova Z.I. Semanticheskaia struktura spetsialnogo slova i ego leksikograficheskoe opisanie [Semantic sctructure of a special word and its lexicographic description]. M.: Flinta, 2023. – 336 p.
13. Leichik V.M. Terminovedenie: predmet, metody, struktura [Terminology Studies: Object, Methods, Structure]. M.: Knizhnyi dom «LIBROKOM», 2009. – 256 p.

14. Shchedrovitskii G.P. Izbrannye trudy [Selected Works]. M.: Shk. Kult. Polit., 1995. – 800 p.
15. Kuhn T.S. The structure of scientific revolutions. – 2nd ed-n. Chicago, 1970. – 264 p.

Дудина Мария	преподаватель, ПГГПУ, Пермь
Вячеславовна	dudina_mv@pspu.ru
Dudina Mariia	lecturer, PSPU, Perm
Vyacheslavovna	dudina_mv@pspu.ru