

Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Лингвистические характеристики узкоспециальной терминологии	
1.1. Общенаучная, междотраслевая и отраслевая терминология.....	5
1.2. Узкоспециальная терминология.....	7
1.3. Виды терминологических элементов.....	9
1.4. Понятие модели терминологической номинации.....	12
1.5. Виды многокомпонентных терминов.....	15
1.6. Общая характеристика терминологии оптоэлектроники.....	18
Выводы по главе 1.	
Глава 2. Модели многокомпонентных терминов	
2.1. Общенаучные, междотраслевые и узкоспециальные терминологические элементы.....	21
2.2. Морфолого-синтаксические модели многокомпонентных терминов оптоэлектроники.....	24
2.2.1. Двухкомпонентные термины.....	26
2.2.2. Трехкомпонентные термины.....	27
2.2.3. Четырех- и пятикомпонентные термины.....	28
2.3. Терминологические гнезда в терминологии оптоэлектроники.....	29
Выводы по главе 2.	
Заключение.....	36
Список литературы.....	37
Список источников.....	41

Актуальность исследования обусловлена возросшим вниманием лингвистов и профессиональных терминологов к изучению узкоспециальной терминологии и моделей номинации многокомпонентных терминов. *Новизна* работы определяется тем, что терминология оптоэлектроники еще недостаточно изучена.

Объектом исследования в данной работе являются модели терминологической номинации многокомпонентных терминов в сфере оптоэлектроники. *Предмет* исследования – анализ многокомпонентных терминов, сопоставление терминоэлементов, входящих в их состав.

Цель работы состоит в выделении основных моделей номинации многокомпонентных терминов. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие *задачи*:

- классифицировать терминологический фонд оптоэлектроники;
- изучить понятие и виды терминоэлементов, а также определить понятие терминологической номинации и виды многокомпонентных терминов;
- проанализировать терминоэлементы в составе рассматриваемых терминов по признаку их принадлежность к общенаучным, межотраслевым или узкоспециальным;
- выявить основные морфолого-синтаксические модели, по которым строится терминологическая номинация в терминологии оптоэлектроники;
- проанализировать родовидовые отношения в терминологии оптоэлектроники.

Материалом исследования является терминологии оптоэлектроники, кодифицированная в отраслевых терминографических источниках. Методом сплошной выборки было собрано и проанализировано 80 терминов.

Цель и задачи данной работы способствовали предопределению ее структуры. Работа состоит из введения, двух глав и заключения.

Практическая значимость работы состоит в том, что ее результаты могут использоваться в практике перевода и терминографии.

Глава 1. Лингвистические характеристики узкоспециальной терминологии

1.1. Общенаучная, межотраслевая и отраслевая терминология

Термины всегда являлись объектом множества научных исследований. Пласты специальной лексики разных областей науки изучались такими учеными, как А.В. Суперанская 2008, Л.М. Алексеева 1998, В.В. Виноградов 1993, В.М. Лейчик 2009, Г.О. Винокур 1939, А.И. Реформатский 1961. Неоднократно учеными предпринимались попытки определения термина, как единицы языка, обозначения его свойств и функций, а также его места в лексической системе языка.

В отечественном терминоведении ведущие подходы к изучению термина основаны на исследованиях Д.С. Лотте и других советских лингвистов, а также на результатах современной терминологической теории и практики. Определения термина, кажущиеся наиболее важными для нас, подчеркивают неразрывную связь термина с понятием определенного рода деятельности или отрасли знания, которую он выражает.

С точки зрения Д.С. Лотте, «термин – это слово или подчинительное словосочетание, имеющее специальное значение, выражающее и формирующее профессиональное понятие и применяемое в процессе познания и освоения научных и профессионально-технических объектов и отношений между ними» (Лотте 1961:5)

Л.С. Бархударов под термином понимает «слово (словосочетание), означающее понятие специальной области знания или деятельности» (Бархударов 1970: 9).

В.М. Лейчик под термином понимает «лексическую единицу определенного языка для специальных целей, обозначающую общее – конкретное или абстрактное – понятие теории определенной специальной области знаний или деятельности» (Лейчик 2009:32).

А.В. Суперанская определяет термин как слово или словосочетание, обозначающее эмпирические или абстрактные объекты, значение которого уточняется в рамках научной теории (Суперанская и др. 2008:23)

Существует и такое определение: «термин – слово или словосочетание, обозначающее понятие специальной области знаний, науки или культуры» (Арнольд 2012:32).

Также выделяется несколько возможных подходов в отношении классификации терминов. Проанализировав различные мнения ученых по данной проблеме (В.М. Лейчик 2009, Л.Л. Нелюбин, А.В. Суперанская 2008, О.С. Ахманова 1977), мы определили ту классификацию, которой будем придерживаться в дальнейшем.

Какую бы мы классификацию ни выбрали, термины всегда однотипны по своей форме — они представляют собой слово, словосочетание, или сочетание слова и символа. При этом, термины различных типов обладают разным семантическим значением. Поэтому состав специальной лексики следует анализировать в первую очередь с точки зрения семантики.

Определенное количество понятий используется в любой из областей знания. Некоторые из этих понятий используются в нескольких научных отраслях, приобретая в каждой отрасли особенные оттенки значения. Кроме того, в каждой отрасли знания и деятельности существуют характерные только для этой отрасли понятия. Такие понятия обладают разной степенью обобщенности: от классов и родов до видов. Из этого мы можем сделать вывод, что «все общие понятия выражены терминами: общенаучными и общетехническими, межотраслевыми, отраслевыми и узкоспециальными» (Лейчик 2009:30).

К общенаучным терминам относятся слова, которые сохраняют свое значение вне зависимости от терминологической системы, в которой они в данный момент функционируют. В названии этого типа специальной лексики фигурирует слово «общенаучная», но это не означает, что такие термины

будут обязательно существовать в терминологиях абсолютно всех научных отраслей; это значит, что “это лексика, с которой начинается категоризация мира сквозь призму данной науки” (Татаринов 1996: 261). Другими словами, в каждой научной отрасли эти термины будут демонстрировать специфические оттенки значения понятия, касающиеся конкретной отрасли.

Межотраслевая терминология представляет собой группу терминов, которые используются сразу в двух или нескольких терминологических системах. В основном, в эту группу входят базовые понятия, подходящие сразу для нескольких отраслей науки.

В любой терминосистеме есть огромное количество общенаучной и межотраслевой специальной лексики, однако, несмотря на это, ядром любой терминологии будут именно отраслевые термины, так как невозможно сформировать терминосистему какой-либо области науки без отраслевой терминологии. Это самый значительный пласт, включающий в себя множество сложных, производных и составных терминов.

Следует отметить, что проблема классификации терминологии не имеет однозначного решения в терминоведческой литературе. Так, авторы книги “Общая терминология” считают деление терминов на общенаучные, межотраслевые и отраслевые неправомерным, аргументируя это тем, что “в каждой частной области “общенаучные” термины специфицируются по своему, превращаясь в омоним звучащего одинаково с ним термина, включенного в другую дисциплину” (Суперанская и др. 2008: 108). Терминам, заимствуемым из других научных отраслей, предлагают статус омонимов исходных терминов, созданных первоначально в других областях знания и прошедших специализацию, в ходе которой они изменили свое место в системе, связи с другими понятиями и дефиниции.

1.2. Узкоспециальная терминология

Узкоспециальная терминология – самый внушительный слой специальных терминов. Выделяется огромное множество узкоспециальных терминов. Такие термины выражают специфические для каждой научной отрасли понятия, категории и реалии. В каждой из терминосистем присутствуют типовые категории понятий, по которым распределяется основной корпус терминов, это и является основополагающим звеном при появлении узкоспециальных терминов. Всего насчитывается девять таких категорий (предметы, процессы, состояния, величины, режимы, свойства, единицы измерения, отрасли наук, профессии и занятия).

Значение узкоспециальных терминов в каждой области знания обычно бывает достаточно определенным; но при этом следует понимать, что при переходе термина из одной области в другую его семантика может меняться, вплоть до полного несоответствия с первоначальным значением.

Тип узкоспециальных терминов отражает понятия объектов, их признаки, значения признаков, а также аспекты рассмотрения этих объектов. Классификации таких терминов определяются системами (классификациями) обозначаемых ими специальных понятий, типологически же все они в принципе равноценны. В то же время существенным отличием общенаучных (общетехнических) терминов от межотраслевых и узкоспециальных является то, что первые «не входят в какую-либо терминосистему» (Лейчик 2009: 91).

Общие тенденции в развитии узкоспециальной терминологии затрагивают основные вопросы терминообразования и терминопотребления, «к числу которых в первую очередь необходимо отнести современное состояние терминологии по следующим параметрам: источники формирования, способы номинации, особенности терминопотребления в научной литературе (проблемы ввода термина, проблема авторского терминопотребления и т. д.)». (Даниленко 1977:87)

Общая характеристика узкоспециальной терминологии, которая обнаруживается при сопоставлении особенностей терминов, вычлененных теоретически, и фактического употребления этих терминов в специальных

текстах, позволяет увидеть разнонаправленные процессы. Это не случайно, так как они вполне типичны для данной терминологии. Термин должен быть всегда строго соотнесен с соответствующим понятием, значение и содержание которого отражено в дефиниции.

1.3 Виды терминологических элементов

Можно было бы говорить о том, что термины представляют собой слова или словосочетания в определенном естественном языке. Но это только исключительно с лингвистической точки зрения, если же говорить о форме и структуре термина, этого будет недостаточно. Непосредственно терминоведческие аспекты для оценки и отбора терминов также обязательно должны быть учтены.

Единицы, которые возможно выделить в составе термина называются терминологическими элементами. Впервые термин «терминологический элемент» был введен Д.С. Лотте. Понятие терминологического элемента (Д.С. Лотте 1961, В.П. Даниленко 1977, Т.Л. Канделаки 1977) в первую очередь принималось как морфема в однословном термине или целое слово в многословном термине.

Комитет научно-технической терминологии АН СССР ввел следующее определение данного понятия: терминологический элемент – это «минимальная единица, имеющая терминологическое значение» (Сифоров, Канделаки, 1979). Впрочем, такое определение слишком явно перекликается с представлениями Д.С. Лотте о терминологическом элементе: «минимальная составная часть термина, имеющая явно выраженное терминологическое значение» (Лотте 1961: 15).

Каждый термин включает в себя один или несколько терминологических элементов, соотносимых с понятием или с признаком понятия определенной терминологической системы. Эти положения развивались и дополнялись исследователями. Позднее было предложено представить понятие оптимальной длины и оптимальной структуры термина.

В дальнейшем Д.С. Лотте уточнил свое определение терминологического элемента: «любой термин-словосочетание, или термин-слово, или, наконец, часть (частичку) термина-слова, не делимые в терминологическом смысле в отношении, мы будем называть элементом термина» (Лотте 1961:88). Такое обширное определение терминологического элемента нашло отражение в работах В.П. Даниленко, которая писала, что под терминологическим элементом она «имеет в виду широкое понятие, включающее в себя на равных основаниях производящую основу, словообразующую морфему, слово в составе терминологического словосочетания, символы, цифры, графические знаки, включаемые в особый тип символа-слов» (Даниленко 1977:107).

Это широкое представление о терминологическом элементе переняли у Д.С. Лотте большинство ученых, в том числе Т.Л. Канделаки, которая указывала, что терминологические элементы – «это значащие части терминов, обусловленные признаками выражаемого термином понятия» (Канделаки 1967:38). Дальнейшее развитие этого подхода также подчеркивает важность зависимости терминологического элемента от системы понятий. Другими словами, в каждом термине возможно выделить столько терминологических элементов, сколько в нем морфем или слов, обозначающих понятия определенной системы.

Обобщая все вышесказанное, мы считаем необходимым учитывать следующие четыре пункта в определении понятия «терминологический элемент»:

- 1) неделимость;
- 2) соответствие понятию или признаку, которое он обозначает;
- 3) зависимость от определенной терминологической системы;
- 4) выделяемость в составе термина.

Главное отличие терминологического элемента от термина указано в последнем четвертом пункте – терминологический элемент может представлять собой часть слова или слово в словосочетании, в то время как термин может быть выражен либо словом, либо словосочетанием.

Крайне полное определение терминологического элемента, на наш взгляд, дает Н.В. Васильева: «Терминологический элемент можно определить, как двустороннюю языковую единицу, обладающую в плане содержания не функцией номинации (точнее, не номинативно-дефинитивной функцией, которой обладает целый термин), а дейктической функцией: значение терминологического элемента сводится к указанию на определенное терминологическое поле.» (Васильева 1983: 72). В этом определении мы находим еще одно отличие терминологического элемента от термина. Заключается оно в том, что терминологический элемент не выражает понятие, как термин, а лишь указывает на принадлежность цельного термина к конкретной терминологической системе.

По своей формальной структуре терминологические элементы могут совпадать со словом, корневой или аффиксальной морфемой (следует подчеркнуть, что аффиксы являются терминологическими элементами далеко не во всех терминологических системах), с осколком морфемы, а также в некоторых случаях со словосочетанием (например, когда термин представлен фразеологизмом).

Сегодня очень большое количество терминов в разных отраслях образуется с помощью греко-латинских терминологических элементов. «Греко-латинские терминологические элементы составляют особый нейтральный терминологический фонд. Действительно, не принадлежа теперь ни к какому живому языку, они тем самым в равной степени принадлежат всем (по крайней мере, всем языкам, входящим в европейский лингвокультурный ареал)» (Суперанская и др. 2008: 204).

В.П. Григорьев также отмечает способ образования терминов на базе греко-латинских терминологических элементов и называет его обратным калькированием (Григорьев 1959: 70).

Количество терминов греко-латинского происхождения значительно возросло в условиях информационного общества, это диктует нам необходимость систематизировать такие термины. «Преобладавший в практике терминологических исследований описательный подход позволил сделать лишь простую каталогизацию греко-латинских терминологических элементов.

При этом обычно оставались вне поля зрения вопросы лингвистического анализа семантики этих специфических единиц языка. Не подлежит сомнению, что в чисто практическом плане индекс терминологических элементов, построенный с учетом их семантических особенностей (парадигматических и синтагматических), намного больше может дать терминологам-практикам, нежели простой алфавитный перечень» (Васильева 1983: 73).

Среди терминологических элементов различают связанные – такие элементы, для которых единственно возможной является роль части термина-слова; и свободные – те, которые играют роль компонентов термина-словосочетания. Существуют также относительно-связанные терминологические элементы, то есть те элементы, которые предстают как в связанном виде, так и в качестве слова с идентичным или аналогичным значением, вне зависимости от того, входит ли данное термин-слово в термин-словосочетание или нет.

Многие терминологические элементы являются частотными. Частотными следует считать те элементы, которые повторяются в разных терминах несколько раз. Некоторые высокочастотные ТЭ участвуют в образовании десятков терминов. Одним из таких высокочастотных терминологических элементов как раз является «optic», который мы берем за компонент, объединяющий все примеры терминов в нашей работе.

Терминологические элементы делятся также на начальные, промежуточные (срединные) и конечные по месту, которое они занимают в составе термина. Некоторые терминологические элементы используются, к примеру, только в виде начальных, или наоборот конечных. Иногда от одного и того же корня производятся как начальные и промежуточные, так и конечные терминологические элементы. Чаще всего такие однокоренные терминологические элементы имеют одинаковое значение вне зависимости от места, которое они занимают в термине. В некоторых случаях возможны смысловые оттенки значений.

1.4. Понятие модели терминологической номинации

Терминологическая номинация (терминообразование, ономаσιологическое терминоведение) – один из аспектов терминологии, который к данному моменту рассматривался многими учеными, но до сих пор не имеет однозначной трактовки.

Терминологическая номинация – это «теоретическая деятельность, имеющая практический выход, состоящий в создании терминов и введении их в речь и в терминосистемы» (Бондарко и др. 1996:276).

Мы согласны с точкой зрения М.Н. Володиной о том, что терминологическая номинация обозначает процесс именованя специальных понятий, неразрывно связанный с языковой номинацией, зависящий от познавательной способности людей, обусловленный языковым выражением результатов познания и взаимодействием внешних и внутренних языковых факторов (Володина 1998:7). Результатом этого процесса становится формирование терминов конкретной терминосистемы по специальным моделям. В данной работе понятие терминологической номинации неразрывно связано с разделением многокомпонентных терминов по их структуре и способам формирования.

М.Н. Володина различает два исторически сложившихся этапа в процессе терминологической номинации: стихийный и системный. На первом этапе терминологическая номинация производится с помощью интерпретации именуемого объекта через призму субъективно-объективного восприятия со стороны именующего. На втором этапе термин рассматривается как «объект искусственного регулирования», создаваемый на основе унификации и стандартизации терминообразующих средств. И в том, и в другом случае выбор признака, лежащего в основе именованя, и обладающего наибольшей информативностью, является самым важным.

Терминологическая номинация представляет собой номинативную деятельность, протекающую в информационно-терминологической сфере языка, где формируется, хранится, перерабатывается, кодируется и декодируется терминологическая информация, создаваемая и

воспринимаемая человеком. Понятийное содержание терминологической информации инвариантно, что, тем не менее, не означает ее независимости от языка, на котором эта информация выражается.

Особенности информационно-языкового отражения у разных народов проявляются, прежде всего, в том, что в одном объекте нередко выделяются различные признаки терминологической номинации (Володина 1998: 8).

В сфере терминологии специальная номинация отличается ярко выраженным стремлением к регулярности использования одних и тех же приемов, моделей, аналогий. В сфере терминообразования существенно меньше различного рода «аномалий» как проявлений нерегулярности. Причем последние в процессе функционирования и упорядочения, как правило, заменяются терминами, образованными по типовым моделям и правилам. Если взглянуть на терминологическую номинацию как на процесс, который во все времена сопровождал все виды человеческой деятельности, в особенности в профессиональной сфере, то отмечаются две взаимоисключающие и в то же время взаимодополняющие тенденции.

В качестве ведущего способа номинации прежде всего закрепляется аналитический способ посредством составных наименований. А также следует отметить неизменное стремление заменять аналитические наименования на более компактные.

Так, в единстве и борьбе этих двух тенденций осуществляется терминологическая номинация (Авербух 2005:5).

Терминологическая номинация осуществляется по определенным моделям. Модель терминологической номинации, также определяемая как терминологическая модель, терминообразовательная модель, представляется нами как структурно-семантическая модель формирования термина, отражающая его семантическую и морфолого-синтаксическую структуру (в данном случае используются существующие понятия "семантическая модель образования терминов" и "структурная модель образования терминов", которыми, в частности, оперирует С.В.Гринев (Гринев 1993:177).

1.5. Виды многокомпонентных терминов

Работы различных исследователей, посвященные терминообразованию, демонстрируют нам неоднозначность точек зрения в определении сути явления многокомпонентности. Термины, состоящие из нескольких лексических единиц, называют по-разному: многословными терминами (Головин, Кобрин 1987; Гринев-Гриневиц 2008; Maynard, Ananiadou 1999), полилексемными терминами (Гринев-Гриневиц 2008), сложноструктурными субстантивными словосочетаниями (Манерко 1998), поливербальными терминами (Синявская 2002), многокомпонентными терминами (Додонова 2000; Дроздова 1989; Прохорова 1996) и др. В нашей работе мы остановились на термине «многокомпонентный термин» (далее МКТ).

При анализе МКТ возникает необходимость разграничения понятий «многокомпонентный термин» и «многословный термин». Очевидно, что все МКТ относятся к многословным, это следует из самой сути многословного термина. Утверждать же, что все многословные термины относятся к МКТ, нельзя. Так, например, трехсловный английский термин *all-optical switch* является лишь двухкомпонентным термином, так как сложное прилагательное *all-optical*, состоящее из двух слов, выступает как цельнооформленная единица и является аналитической лексемой.

В современной лингвистике МКТ с разных точек зрения определяются как «несколькословные терминологические сочетания устойчивого типа с субстантивным ядром и числом полнозначных компонентов более двух» (Дроздова 1989:1). Будучи «раздельнооформленными, семантически целостными сочетаниями» (Кудрявцева 2010:10), они носят определенный устойчивый терминологический характер (Додонова 2000:24), что свидетельствует об их важности и значительной пользе в лексиконе различных подъязыков науки и техники.

МКТ можно подразделить по типу связи между компонентами. В таком случае они могут представлять собой:

а) словосочетания, в которых смысловая связь между компонентами выражена путем примыкания.

б) словосочетания, компоненты которых оформлены грамматически с помощью предлога или наличия окончаний. (Пронина 1986: 9).

Кроме того, можно подразделить МКТ на три категории по типу их компонентов.

К первой категории будут относиться МКТ, оба компонента которых являются словами специального словаря. Они самостоятельны и могут употребляться вне данного словосочетания, сохраняя присущее каждому из них в отдельности значение. Но они приобретают новое значение, обладающее известной смысловой самостоятельностью.

«Характерным для терминов-словосочетаний первого типа является возможность их расчленения и выделения составляющих компонентов – самостоятельных терминов» (Пронина 1986:10).

Ко второму типу относятся сразу три вида МКТ:

1) МКТ, в которых только один компонент – технический термин, а второй относится к словам общеупотребительной лексики. Этот способ образования научно-технических терминов, по мнению Прониной, более продуктивен, чем первый;

2) МКТ, в которых первый компонент имеет значение специальное, специфическое для той или иной области науки;

3) МКТ, второй компонент которых употребляется в основном значении, но в сочетании с первым компонентом является термином с самостоятельным, специфическим для определенной области значением.

К третьей категории относятся МКТ, оба компонента которых представляют собой слова общеупотребительной лексики, и только сочетание этих слов является термином. «Данный способ образования научно-технических терминов не является продуктивным» (Пронина 1986:12).

В аспекте, касающемся многокомпонентных терминов, необходимо также рассмотреть важный вопрос формирования терминологических гнезд. Совокупность терминологических цепочек, каждое звено в которых обладает мотивацией и связано с последующим семантическими отношениями, общепринято называть терминологическим гнездом.

Главным компонентом (ядром) каждого терминологического гнезда считается гнездообразующий термин. Этот термин может принадлежать к той же предметной отрасли, что и все другие члены гнезда, либо к отрасли более высокого порядка или же смежной, другими словами термин обозначает более общее понятие в сравнение с другими членами терминологического гнезда, выполняющими роль терминов, характеризующих, определяющих, расширяющих исходное многоплановое свернутое понятие. Из этого следует вывод о том, что гнездообразующие термины – это терминологические единицы, формирующие первичную и основную структуру терминологии в целом.

В структуру терминологического гнезда включается не только множество многокомпонентных терминов, образованных от термина-ядра, но и его словообразовательное гнездо. Словообразовательное гнездо – сложное по своей структуре образование. Существует два вида словообразовательных гнезд: микрогнезда (простейшие), которые включают в себя лишь ядро и производное слово и макрогнезда, в состав которых входит гораздо большее количество производных слов.

Каждое словообразовательное гнездо имеет строго обозначенную структуру, каждый компонент которой стоит на предусмотренном языковой системой закрепленном за ним месте. Это нашло отражение в ступенчатом характере словообразования. Структура словообразовательных гнезд имеет иерархический характер – все компоненты связаны друг с другом подчинительной связью.

Словообразовательная пара, состоящая из производящего и производного слова является наименьшей возможной единицей словообразовательного гнезда.

Более крупная единица такого гнезда – словообразовательная цепь. Мы согласны с точкой зрения А.Н. Тихонова и под словообразовательной цепью мы подразумеваем: «ряд однокоренных слов, связанных между собой отношениями последовательной производности. Исходное слово цепи (оно же и исходное слово гнезда) является непроизводным и выполняет функцию производящего. Слово последующих звеньев, кроме последнего, одновременно выступают как производные и производящие. Слово, замыкающее цепь, является только производным, не используется как производящее» (Тихонов 1985: 41).

1.6. Общая характеристика терминологии оптоэлектроники

Объектом нашего исследования послужила выборка общим объемом в 80 многокомпонентных терминологических единиц, составленная на материале словарей и глоссариев по оптоэлектронике, фотонике и волоконной оптике.

Для того, чтобы как-то ограничить область нашего исследования, было принято решение выбрать термины с общим компонентом. В качестве такого компонента были выбраны слова с единым корнем *optic*: *optical*, *optic*, *optics*, *optically*.

Проведенный анализ показал, что в терминологии оптоэлектроники представлен широкий спектр многокомпонентных терминов. Среди них множество двух- и трехкомпонентных терминов, также было выявлено несколько четырех- и пятикомпонентных терминов.

Многокомпонентные термины были выбраны нами в качестве объекта исследования неслучайно. Большое количество терминологических словосочетаний в сфере оптоэлектроники несомненно отвечает мнению большинства лингвистов о существенном преобладании многокомпонентных

терминологических единиц практически в каждой узкоспециальной терминологии. Преимущество многокомпонентных терминов над простыми (однокомпонентными) в том, что они передают больше информации и отражают не только конкретные понятия, но и системность этих понятий, их взаимосвязь. Многокомпонентные терминологические единицы будут рассматриваться нами как структурные и семантические производные от уже существующих терминов.

Выводы по первой главе:

1. Возможны различные подходы к классификации терминов. Мы принимаем точку зрения о том, что термины делятся на общенаучные, межотраслевые, отраслевые, узкоспециальные.

2. Понятие терминоэлемента неоднозначно и расплывчато. Следует отметить, что возможно определять терминоэлемент в самом широком и общем смысле от морфемы и до слова, однако, поскольку в нашей работе речь идет о многокомпонентных терминах, мы будем рассматривать терминоэлемент в первую очередь как слово. Терминоэлементы бывают связанные и свободные, а также начальные срединные и конечные.

3. Терминологическая номинация – очень важный процесс именования терминов, который осуществляется по семантическим и морфолого-синтаксическим моделям. Понятие модели терминологической номинации в нашей работе неразрывно связано со способами формирования терминов и их структурой.

4. В данной работе мы остановились на использовании понятия «многокомпонентный термин». Многокомпонентные термины можно разделить по типу связи между компонентами либо непосредственно по типу их компонентов.

5. Характерной чертой в формировании терминологии оптоэлектроники является образование терминологических гнезд. Гнезда

возникают вокруг терминов, выражающих более общее понятие, посредством присоединения к ним терминов, расширяющих это общее свернутое понятие.

Глава 2. Терминологическая номинация в терминологии оптоэлектроники.

2.1 Общенаучные, межотраслевые и узкоспециальные терминоэлементы

Все терминоэлементы, входящие в состав многокомпонентных терминов представляют из себя самостоятельные однокомпонентные

термины, следовательно, их можно разделить на три подгруппы: общенаучные, межотраслевые и узкоспециальные.

Группа общенаучных терминоэлементов сформирована из элементов, использующиеся для словообразования терминов, принадлежащих к терминосистемам абсолютно разных научных областей. К таким терминоэлементам можно причислить терминоэлементы: instrument, effect, power и другие.

Пласт межотраслевых терминоэлементов – элементы, принадлежащие к терминосистемам смежных областей знания. К примеру, к таким элементам относятся: modulator, amplifier, circuit и другие.

Любая научная сфера в процессе словообразования и заимствования терминоэлементов из других языков стремится к выбору тех терминоэлементов, которые составят ядро этой терминосистемы. Именно такие элементы составляют группу узкоспециальных терминоэлементов. Как мы знаем, узкоспециальные термины – это те термины, сфера использования которых ограничена одной конкретной научной областью. Однако, если мы говорим об оптоэлектронике, на примере нашей выборки можно заметить, что здесь нет однокомпонентных терминов, которые были бы ограничены только одной областью знаний.

В данном случае в состав группы узкоспециальных терминоэлементов будут входить те терминоэлементы, которые могут использоваться в нескольких смежных отраслях, но основное и первоначальное употребление относится к сфере оптоэлектроники. Среди них такие слова, как: oscillator, laser, reflectometer.

(Таблица 1)

Общенаучные	Межотраслевые	Узкоспециальные
Property, light, guides, frequency, mirror, spectrum, tuning, indicator, manufacture,	Array, alignment, bias, analyzer, crystal, computation, coupling, radiation, solid,	Lens, laser, diffractive, heterodyning, reflectometer, waveguide

bench, block, cable, ray, calculation, matching, characteristic, clarity, classical, design, stimulated, device, element, basic, instrument, single, link, signal, processing, quality, mixing, switch, application, specific, activity, field, gain, lineshape, effect, power, thin, film, character, recognition, large, coherent, adaptive, technique, multiple, access, working, cross, connect, delay, line, filter, difference, channel, continuous, fall, time, link, budget, path, power, penalty, return, passive, loss, test, set	modulator, spectroscopy, integrated, axis, amplifier, monomode, divergence, indicatrix, isolator, semiconductor, pumped, tunneling, denser, confinement, cavity, circuit, oscillator, coupler	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Как представлено выше в Таблице 1 среди всех терминоэлементов нашей выборки было обнаружено 6 узкоспециальных терминоэлементов. Все эти компоненты, безусловно, используются и в других научных отраслях, но их основное употребление связано именно со сферой оптоэлектроники. Термин «laser», который изначально является акронимом и расшифровывается как Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation,

сейчас нами принимается как единый терминологический элемент, активно используемый в терминологии оптоэлектроники.

Пласт межотраслевых терминологических элементов представлен 27 единицами. В основном, это термины, которые относятся к сферам электроники, машиностроения, телекоммуникаций. Однако, есть исключения – к примеру, такие слова как «axis» и «cavity» также принадлежат к терминологии медицины, термин «solid» используется в терминологической системе биологии.

Самым представительным среди всех рассмотренных нами групп выглядит слой общенаучных элементов. Как показывает Таблица 1, в нашей выборке было выявлено 70 общенаучных терминологических элементов. В первую очередь так происходит потому, что все выбранные нами термины объединены терминологическими элементами с общим корнем «optic».

Это означает, что любой общенаучный терминологический элемент, выступающий в двухкомпонентном термине в паре с элементом «optical», сразу же конкретизируется и автоматически перестает быть общенаучным. Например, термин «quality» обладает наиболее широким общим значением и используется абсолютно в каждой сфере и отрасли науки и знания. Однако, в паре с «optical» образуется двухкомпонентный термин «optical quality», относящийся уже исключительно к сфере оптоэлектроники. Аналогичную ситуацию можно наблюдать в множестве примеров.

Интересен пример пятикомпонентного термина «single-mode optical loss test set», где благодаря терминологическому элементу «optical» все остальные четыре компонента, каждый из которых по отдельности справедливо считать общенаучным, конкретизируются, и в результате мы получаем термин, принадлежащий к терминологической системе оптоэлектроники.

2.2 Морфолого-синтаксические модели терминов

Все многокомпонентные термины сферы оптоэлектроники, проанализированные нами можно разделить на группы по количеству компонентов – двухкомпонентные, трехкомпонентные и четырех- и

пятикомпонентные термины. Следует отметить большое количество двухкомпонентных терминологических единиц (в анализируемой выборке насчитывается 34 термина с двумя компонентами) и трехкомпонентных терминов, группа которых также насчитывает 34 термина. Терминов с четырьмя и пятью компонентами в анализируемой выборке было выявлено 12 единиц.

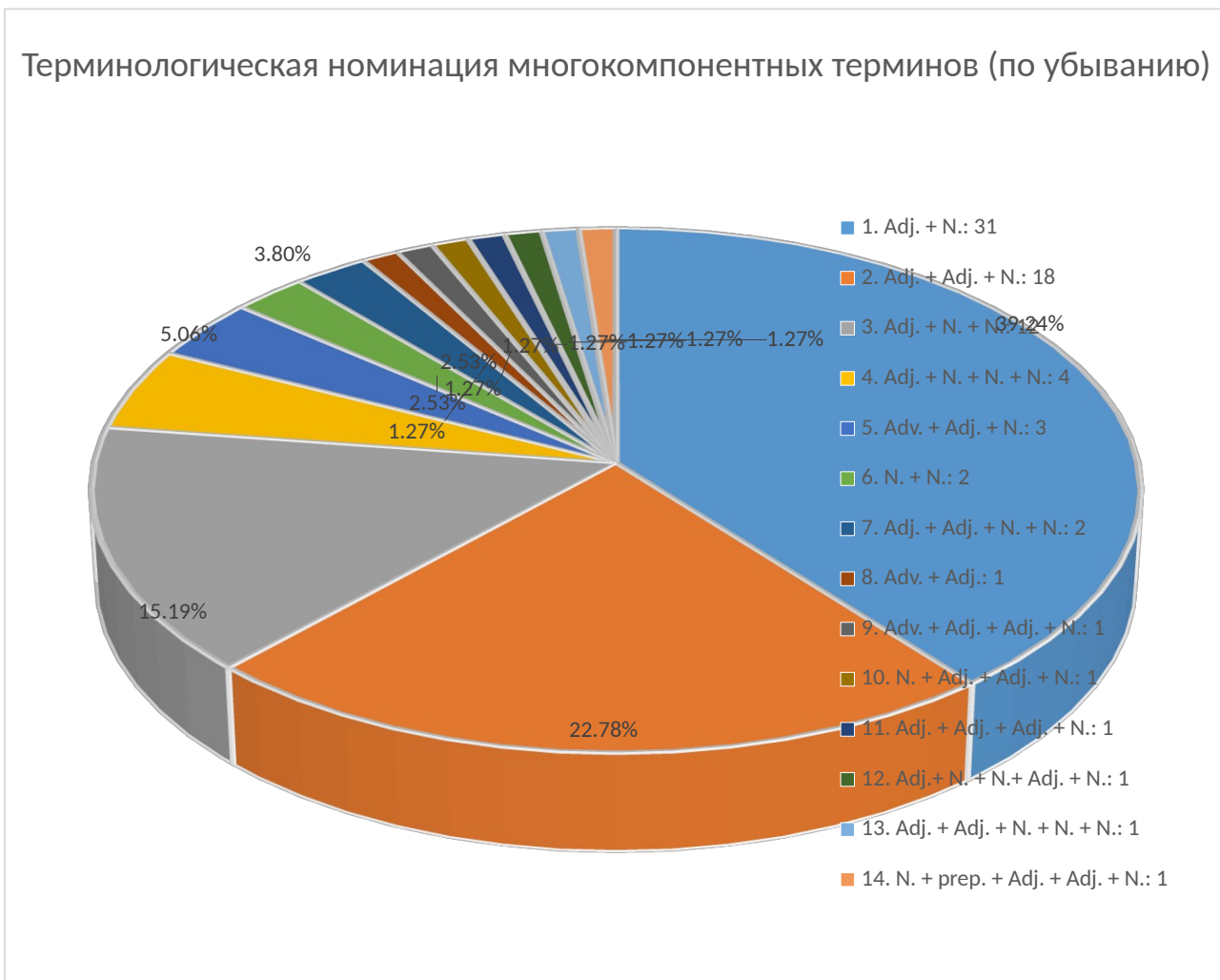
Не менее важной составляющей терминологии сферы оптоэлектроники являются аббревиатуры, сокращенные варианты многокомпонентных терминов, которые в совокупности формируют 30% выборки (24 лексические единицы).

Аббревиация вызвана актуальной тенденцией к экономии языковых средств, а также тем, что многокомпонентные терминологические единицы из-за своей внушительности ограничены в использовании, а сокращение этих единиц лексики может способствовать снятию некоторых ограничений на их употребление, в особенности в устной речи. Значительную часть аббревируемых терминов в изучаемой сфере составляют акронимы и буквенные инициальные аббревиатуры, например, COAT – coherent optical adaptive technique, OTDMA – optical time-division multiple access, OPO – optical parametric oscillator и т.д.

Достаточно большое количество аббревируемых единиц в корпусе англоязычной терминологии оптоэлектроники подтверждает недостаточно сформировавшийся характер терминологической системы. О том, что терминосистема сферы оптоэлектроники английского языка динамично развивается, свидетельствуют активные процессы словообразования в этой сфере.

В рамках данной работы нами был проанализирован морфологический состав 80 многокомпонентных терминов, зафиксированных в различных глоссариях и словарях по оптоэлектронике. Проведенный анализ показал, что наиболее распространенным в рамках данной выборки можно считать двухкомпонентный термин: Adj. + N. (39%), далее следует

трехкомпонентный термин: Adj. + Adj. + N. (23%). Наиболее редко встречающееся лингвистические термины в рамках данной выборки двухкомпонентный термин: Adv. + Adj., четырехкомпонентные термины следующих моделей: Adv. + Adj. + Adj. + N.; N. + Adj. + Adj. + N.; Adj. + Adj. + Adj. + N. и пятикомпонентные термины: Adj. + N. + N. + Adj. + N.; Adj. + Adj. + N. + N. + N.; N. + prep. + Adj. + Adj. + N. лишь по 1%. Общие результаты отражены в порядке убывания в Диаграмме 1.



(Диаграмма 1)

Далее мы более подробно рассмотрим модели терминов в классификации двухкомпонентных, трехкомпонентных и четырех- и пятикомпонентных терминов.

2.2.1 Двухкомпонентные термины

Терминологические единицы, состоящие из двух компонентов, образуются согласно определенному количеству моделей:

- 1) Adj. + N.: optic axis, integrated optics, optical heterodyning, и др.;
- 2) N. + N.: Fourier optics, optics manufacture;
- 3) Adv. + Adj.: optically dense.

Необходимо отметить, что первая модель Adj. + N. является самой продуктивной из всех представленных. Подавляющее большинство двухкомпонентных терминов являются примерами данной модели. Термины, образованные согласно этой модели, в большинстве случаев представляют собой существительное в качестве общенаучного терминоэлемента и прилагательное, ограничивающее, конкретизирующее и характеризующее его.

В том числе к этой модели относятся такие примеры терминов, в которых один компонент (прилагательное) представлен двумя словами, но мы принимаем его за единый терминоэлемент, так как это сложное прилагательное несет в себе цельный смысл, и дальнейшее деление его является невозможным. В нашей выборке встретилось 5 таких трехсловных, но двухкомпонентных терминов: acousto-optic modulator, electro-optic shutter, optical-mixing spectroscopy, all-optical switch, electro-optic effects.

Две другие модели встречаются довольно редко. Всего двумя примерами представлена модель N. + N. Возможно это связано с тем, что за общий компонент всех проанализированных терминов в нашей работе был взят компонент с единым корнем «optic» и подавляющее большинство таких компонентов представлены прилагательными «optical» или «optic». В следствие чего, большинство рассматриваемых примеров включают прилагательное в качестве одного из компонентов.

Всего лишь один пример термина, образованного по модели Adv. + Adj. был обнаружен в анализируемой нами выборке.

2.2.2 Трехкомпонентные термины

Трехкомпонентные термины образуются в рамках следующих моделей:

- 1) Adj. + N. + N.: optical frequency analyser, optical semiconductor amplifier и др.;
- 2) Adj. + Adj. + N.: large optical cavity, optical matching activity и др.;
- 3) Adv. + Adj. + N.: optically pumped crystal, optically coupled block, optically pumped laser;
- 4) N. + N. + N.: ray optics calculation.

Как мы можем наблюдать на Диаграмме 1, модель Adj. + Adj. + N. является самой продуктивной из всех моделей образования трехкомпонентных терминов. Эта модель очень похожа на модель двухкомпонентного термина Adj. + N., только в данном случае помимо определяющего прилагательного с корнем «optic» одним из компонентов будет еще одно прилагательное, уточняющее и конкретизирующее значение всего термина. Это хорошо заметно в следующих примерах: basic optical instrument, passive optical networks и др.

Достаточно часто мы наблюдаем и следующую модель: Adj. + N. + N. В большинстве случаев в таких примерах первый компонент – прилагательное присоединяется к уже готовой модели N. + N. В терминах «optical fall time» и «optical delay line», к примеру, прилагательное «optical» определяет принадлежность этих терминов к сфере оптоэлектроники.

Встречается несколько примеров трехкомпонентных терминов, одним из компонентов которых является наречие. Образованы такие термины по модели: Adv. + Adj. + N. Все они образованы с помощью наречия «optically» и крайне идентичны по своей структуре.

2.2.3. Четырех- и пятикомпонентные термины

Четырех- и пятикомпонентные термины образуются по следующим моделям:

- 1) Adv. + Adj. + Adj. + N.: optically pumped solid laser;
- 2) Adj. + Adj. + N. + N.: optical stimulated radiation device, optical continuous wave reflectometer;
- 3) N. + Adj. + Adj. + N.: application specific optical chip;
- 4) Adj. + Adj. + Adj. + N.: coherent optical adaptive technique;
- 5) Adj. + N. + N. + N.: optical time-domain reflectometer, optical path power penalty и др.;
- 6) Adj. + N. + N. + Adj. + N.: optical time-division multiple access;
- 7) Adj. + Adj. + N. + N. + N.: single-mode optical loss test set;
- 8) N. + prep. + Adj. + Adj. + N.: array of fiber-optic light guides.

Четырехкомпонентные термины представлены 5 различными моделями, пятикомпонентные термины – 3 моделями. Практически все эти модели уникальны и образуют не более двух многокомпонентных терминов из анализируемой нами выборки. Однако, модель Adj. + N. + N. + N. в нашей выборке представлена четырьмя многокомпонентными терминами, что делает ее наиболее продуктивной из всех моделей четырех- и пятикомпонентных терминологических единиц.

Среди всех рассмотренных нами моделей была обнаружена всего одна модель, один из компонентов которой – предлог. Пятикомпонентный термин array of fiber-optic light guides образован по модели N. + prep. + Adj. + Adj. + N. Он также включает в себя сложное прилагательное fiber-optic, которое мы принимаем за цельный терминологический элемент, несмотря на то что оно состоит из двух слов.

2.3 Терминологические гнезда в терминологии оптоэлектроники

Как мы уже успели вскользь отметить в пункте 2.2 по содержанию один из терминологических элементов многокомпонентного термина всегда несет

основную генерализирующую функцию, а второй – классифицирующую. Другими словами, один из терминоэлементов обозначает род обозначаемого термином понятия, а другой (или другие) терминоэлемент указывает на вид или тип данного понятия.

В подавляющем большинстве рассматриваемых нами многокомпонентных терминов опорным компонентом является конечный терминоэлемент. Единственный пример, представляющий исключение – это пятикомпонентный термин «array of fiber-optic light guides», демонстрирующий предложный тип связи. В данном многокомпонентном термине опорным или видовым терминоэлементом будет являться именно начальный терминоэлемент «array», в то время как все остальные компоненты «of fiber-optic light guides» будут служить для определения вида этого терминоэлемента.

Родовидовые отношения между компонентами многокомпонентных терминов лежат в основе множества понятийных организаций различных терминосистем. Термины, связанные родовидовыми отношениями, могут создавать длинные вертикальные терминологические цепочки.

В ходе нашего исследования было обнаружено, что довольно часто встречаются случаи, в которых при образовании многокомпонентных терминов происходит расширение термина предыдущего уровня многокомпонентности. Способность некоторых терминов действовать в качестве продуктивного терминоэлемента, способствует формированию целых терминологических гнезд, включающих в себя множество многокомпонентных терминов, объединенных этим продуктивным терминоэлементом. Такой термин будет выступать в качестве ядра терминологического гнезда.

Другими словами, обширное использование многокомпонентных терминов, которые образуются с помощью присоединения к терминоэлементу, обозначающему родовое понятие, терминоэлемент, обозначающий признаки данного понятия с целью в результате получить

видовые понятия. Такие многокомпонентные термины принимают вид определений, одновременно не только конкретизируя понятие и указывая на его признак, но в то же время обобщая его. Таким образом, вокруг одного понятия могут появляться целые терминологические гнезда разновидностей и типов этого понятия. В рассматриваемой нами выборке было замечено несколько примеров таких терминологических гнезд.

Было замечено, что формирование цепочек терминов с единым компонентом-ядром, или термином-доминантой является одной из характеристик терминологии оптоэлектроники. Эти цепочки (ряды) не закрыты, их состав постоянно изменяется – они могут пополняться новыми терминологическими единицами. Аналогично, они могут и терять некоторые единицы, которые исчезают из-за деэтимологизации. Цепочки терминов с ядерным компонентом иначе называются терминологическими гнездами, а гнездовая структура признается одним из важных признаков системности терминологии.

Исследование языкового материала демонстрирует, что каждый производный многокомпонентный термин в языке формируется на основе и с помощью строго predetermined значения производящей терминологической единицы. Связи производного многокомпонентного термина могут расширяться в ходе функционирования в составе терминологического гнезда, а также испытывать семантическое влияние других членов данного гнезда, которое может быть обусловлено как самой терминосистемой, так и иными экстралингвистическими факторами. При этом, возможен случай, когда ядро данного терминологического гнезда многозначно. В таком случае производные термины могут группироваться вокруг различных значений этого ядра.

В ходе анализа было выяснено, что в терминологии оптоэлектроники типичны терминологические гнезда, включающие многокомпонентные термины с различными признаковыми компонентами. Другими словами, ядро играет роль родового понятия, а терминообразующие элементы – видового.

По нашим приблизительным подсчетам, около 5% единиц нашей выборки из данной терминологии являются гнездообразующими терминами.

Анализируемый языковой материал подтверждает заключение о том, что в составе производных многокомпонентных терминологических единиц наблюдаются разнообразные части речи: существительные, прилагательные, наречия. Однако, ядро большинства терминологических гнезд – имена существительные. Наречия, входящие в состав членов терминологических гнезд, выполняют функцию строительного материала многокомпонентных производных номинаций.

В результате проведенного нами анализа терминологических гнезд, представленных в терминологии оптоэлектроники, можно сделать вывод о том, что одним из факторов, определяющих насколько данное терминологическое гнездо продуктивно, признается то, какой частью речи выражено ядро этого терминологического гнезда. Терминологические гнезда, ядро которых представлено именами существительными (в большинстве случаев) обладают наибольшей мощностью и продуктивностью.

Как известно, существует два вида терминологических гнезд: гомогенные и гетерогенные. Они подразделяются в зависимости от количества ядер – одного или нескольких. В ходе нашего анализа в данной выборке из терминологии оптоэлектроники гетерогенных терминологических гнезд обнаружено не было.

Стоит отметить, что в ходе отбора терминов методом сплошной выборки из словарей различных типов была замечена важная проблема демонстрации словообразовательных отношений и терминологических гнёзд. Основным препятствием, не позволяющим группировать термины по принадлежности к тому или иному терминологическому гнезду является алфавитное построение вокабуляра.

Далее рассмотрим некоторые из примеров терминологических гнезд, обнаруженных нами в ходе анализа составленной нами выборки.

Среди всех гнездообразующих терминов анализируемой терминологии был выявлен термин «optical fiber». Всего 7 многокомпонентных терминов вошло в эту цепочку: Butt jointed optical fibers, Graded index optical fiber, monomode optical fiber, multimode optical fiber.

Кроме того, эта лексема входит в состав еще четырех многокомпонентных терминов в качестве зависимого, подчиненного компонента. В этом списке: optical fiber cable, optical fiber communications, high-speed optical fiber communications, а также optical fiber amplifier.

Между двумя терминами «optical fiber communications» и «high-speed optical fiber communications» также прослеживается небольшая словообразовательная цепочка, где ядром будет являться «optical fiber communications», а терминообразующим компонентом – прилагательное «high-speed».

Пример английского термина «optical fiber amplifier» из приведенного нами списка выше является членом другого терминологического гнезда. Ядро этого гнезда – «optical amplifier». И точно так же оно встречается и в другом многокомпонентном термине, которое использует его как основу: «optical semiconductor amplifier».

От трехкомпонентного термина optically pumped laser при помощи присоединения компонента solid был образован четырехкомпонентный термин optically pumped solid laser. Данный случай также является примером терминологического гнезда.

Еще один термин, который был замечен во многих многокомпонентных терминах – «optical gain». Однако, в нашей выборке данный термин предстает исключительно в качестве определяющего, а, следовательно, зависимого компонента. Среди обнаруженных нами выражений с участием данного термина: optical gain lineshape, optical gain curve, optical gain bandwidth.

В пределах терминологии оптоэлектроники английского языка выделяются как макро- так и микрогнезда, и это дает нам возможность

сделать определенные выводы о характере всей терминосистемы оптоэлектроники в целом. Формирование терминологических гнезд говорит нам о способности терминологии создавать словообразовательные цепочки слов, члены которых способствуют выполнению целей рассматриваемой терминосистемы.

Приведенные факты подтверждают целостность данной терминосистемы, стойкость, а также тяготение к самостоятельному функционированию, основанием которого можно считать следующие экстралингвистические факторы: длительный исторический период становления, огромная необходимость в применении на практике на современном этапе развития человечества.

Выводы по второй главе:

1. Все терминологические элементы, входящие в состав многокомпонентных терминов, можно разделить на три группы: общенаучные, межотраслевые и узкоспециальные. В терминологии оптоэлектроники в наибольшем объеме представлен пласт общенаучных терминологических элементов.

2. Все многокомпонентные термины терминологии оптоэлектроники можно разделить на группы соответственно количеству компонентов в составе данных терминов. Нами были выявлены и проанализированы двухкомпонентные, трехкомпонентные, четырех- и пятикомпонентные термины.

3. Неотъемлемой частью терминологии оптоэлектроники являются аббревиатуры, которые составили 30% от всех рассмотренных нами многокомпонентных терминов.

4. Наиболее часто используемые модели многокомпонентных терминов в рамках нашей выборки: Adj. + N. и Adj. + Adj. + N., которые составили 39% и 23% от общего количества моделей соответственно.

5. В многокомпонентном термине один из терминологических элементов всегда обозначает род понятия и является опорным, другой указывает на его вид. В подавляющем большинстве случаев опорным компонентом в многокомпонентном термине оптоэлектроники является конечный терминологический элемент.

6. Некоторые термины выступают в качестве продуктивных терминологических элементов и образуют вокруг себя целые терминологические гнезда.

Заключение

Полученные результаты подчеркивают сложность выявления моделей терминологической номинации многокомпонентных терминов в терминологии оптоэлектроники и подтверждают недостаточную глубину исследований этой научной области. В главе «Лингвистические характеристики узкоспециальной терминологии» мы подробно изучили классификацию терминологии, и каждый тип в отдельности. Кроме того, мы рассмотрели различные точки зрения о таких спорных понятиях, как терминосистема и терминологическая номинация, определили виды многокомпонентных терминов, а также выявили другие теоретические аспекты, которые мы взяли за основу в данной работе.

В главе «Модели многокомпонентных терминов в терминологии оптоэлектроники» мы проанализировали собранные нами примеры методом сплошной выборки и привели их классификацию.

Рассмотренные нами примеры доказывают, что терминосистемы, из которых состоят все многокомпонентные термины, можно разделить соответствующим образом на три группы, в зависимости от того, к каким терминосистемам их можно отнести. Помимо этого, мы проанализировали модели терминологической номинации, разделив все термины на группы по количеству компонентов в их составе. Примеры многокомпонентных терминов были рассмотрены нами на предмет родовидовых отношений в их структуре. Также нами были выявлены интересные случаи, в которых термины становились ядром терминологического гнезда, образуя несколько многокомпонентных терминов вокруг себя.

Данное исследование представляется нам перспективным, так как понятие «модели терминологической номинации» неоднозначно и вызывает

множество сомнений и споров, а терминосистема сферы оптоэлектроники является необычной и интересной основой для анализа.

Список литературы

1. Авербух, К. Я. Общая теория термина: комплексно-вариологический подход: автореф. дис. д-ра филол. наук – Иваново, 2005. – 320 с.
2. Алексеева Л.М. Проблемы термина и терминообразования. – Пермь, 1998. – 119 с.
3. Арнольд И.В. Лексикология современного английского языка: учеб. пособие. 2-е изд., перераб. – М.: ФЛИНТА : Наука, 2012. – 376 с.
4. Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. – М.: Советская энциклопедия, 1966. – 608 с.
5. Бархударов С.Г. О значении и задачах научных исследований в области терминологии // Лингвистические проблемы научно-технической терминологии. – М.: Наука, 1970. – С.7 – 10.
6. Бондарко Л.В., Вербицкая Л.А., Мартыненко Г.Я. и др. Прикладное языкознание: учебник – СПб : Изд-во С.-Петербург. ун-та, 1996. – 528 с.
7. Васильева Н.В. К семантическому и функциональному описанию греко-латинских элементов в лингвистической терминологии // Вопросы языкознания. 1983, № 3.
8. Виноградов С.Н. Нечеткость терминологии и ее причины // Вопросы терминологии. – Н.Новгород, 1993. – С.35 – 42.
9. Винокур Г.О. О некоторых явлениях словообразования в русской технической терминологии // Труды МИФ ЛИ: Сб. статей по языковедению. – М., 1939. – Т.5. – С.3 – 54.
10. Володина, М. Н. Когнитивно-информационная природа термина и терминологическая номинация: автореф. дис. . д-ра. филол. наук – М., 1998. – 345 с.
11. Володина М.Н. Специфика терминологической номинации// Вестник МГУ. Сер.9. Филология. – 1986. – №5. С.38 – 47.

12. Головин Б.Н., Кобрин Р.Ю. Лингвистические основы учения о терминах: Учебное пособие для филологических специальных вузов. – М.: Высшая школа, 1987. – 104 с.
13. Григорьев В.П. Так называемые интернациональные сложные слова в современном русском языке // Вопросы языкознания. 1959, № 1.
14. Гринев-Гриневиц С.В. Терминоведение: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр "Академия", 2008. – 304 с.
15. Даниленко В.П. Русская терминология: Опыт лингвистического описания. – М.: Наука, 1977. – 246 с.
16. Додонова Н.Э. Англо-русские соответствия в акцентно-ритмической реализации многокомпонентных терминов: дис. канд. филол. наук. – Пятигорск, 2000. – 173 с.
17. Дроздова Т.В. Типы и особенности многокомпонентных терминов в современном английском языке: на материале терминологии производства искусственного холода: автореф. дис. канд. филол. наук. – М., 1989. – 24 с.
18. Канделаки Т.Д. Семантика и мотивированность терминов. – М.; 1977. – 167 с.
19. Канделаки Т.Д., Сифоров В.И. Методологические аспекты терминологической работы Комитета научно-технической терминологии. – М.: Изд-во АН СССР, 1983. №2.
20. Кудинова Т.А. К вопросу о природе многокомпонентного термина (на примере английского подъязыка биотехнологий)// Вестник Пермского университета. – 2011. – №2(14). С.58 – 62.
21. Кудрявцева И.Г. Особенности формальной структуры и семантические характеристики терминологических словосочетаний (на материале английской и русской специальной лексики научно-технической области «Интернет»): авто-реф. дис. канд. филол. наук. – М., 2010. – 21 с.
22. Лейчик В.М. Терминоведение: Предмет, методы, структура. Изд. 4-е. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 256 с.

23. Лейчик В.М. Общая типология и многоаспектные классификации специальной лексики. Терминология и знание: материалы I Международного симпозиума. – М.: Институт русского языка им. В. В. Виноградова РАН, 2009. – 220 с.
24. Лотте Д.С. Основы построения научно-технической терминологии. Вопросы теории и методики. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – 158с.
25. Манерко Л.А. Семантика сложноструктурных субстантивных языковых единиц: докл. VI Междунар. конф. Т.1. – М.: Изд-во «СпортАкадемПресс», 1998. – С.330–332.
26. Нелюбин Л.Л. Проблема термина и научно-технического перевода// Терминоведение, 1995. – № 2. С. 10—12.
27. Пронина Р.Ф. Перевод английской научно-технической литературы. – М.: Высшая школа, 1986.
28. Прохорова, В.Н. Русская терминология (лексико-семантическое образование) – М.: Филологич. факультет, 1996. – 125 с.
29. Реформатский А. А. Что такое термин и терминология //Вопросы терминологии (Материалы Всесоюзного терминологического совещания). – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – С. 46 – 54.
30. Синявская С.П. Пути формирования и словообразовательные особенности английской терминологии эндокринологии // Проблемы филологии и методики преподавания иностранных языков: сб. науч. тр. – СПб.: С.-Петербург. ун-т, 2002. – С.209–215.
31. Суперанская А.В., Подольская Н.В., Васильева Н.В. Общая терминология. Терминологическая деятельность. – Издание 3-е. Москва: URSS Издательство ЛКИ, 2008. – 288 с.
32. Татаринов В.А. Теория терминоведения: В 3 т. Т. 1. Теория термина: История и современное состояние. – М.: Московский Лицей, 1996. – 311 с.
33. Тихонов А. Н. Основные понятия русского словообразования / Словообразовательный словарь русского языка: В 2 т. Т.1. – М.: Рус. яз., 1985. – 856 с.
34. Akhmanova O., Agapova S. Terminology: theory and method. – М., 1977. – 205р.

35. Maynard D., Ananiadou S. Identifying Contextual Information for Multi-Word Term Extraction // 5th International Congress on Terminology and Knowledge Engineering (TKE 99). – 1999. – P.212–221.

Список источников

1. Щапова И.А. Частотный англо-русский словарь-минимум по оптоэлектронике и лазерной технике – 2-е изд., стереотип. – М.: Флинта: Наука, 2011. – 288 с.
2. Amos, S.W., Amos R. S. (2010): Newness Dictionary of Electronics, Elsevier – 389 p.

3. Kasap S.O., Ruda H., Boucher Y. (2002): An Illustrated Dictionary of Optoelectronics and Photonics: Important Terms and Effects – 169 p.
4. Fiber optic glossary [электронный ресурс]:
http://www.fiber-optics.info/fiber_optic_glossary/