

Robert Szymula

**Лингвистические аспекты создания
многоязычного терминологического
словаря**



Białystok 2008

Recenzja:
dr hab. Roman Hajczuk, prof. UwB
dr hab. Stanisław Szadyko, prof. UW

Opracowanie graficzne:
Grzegorz Worona

Korekta:
Witalis Łuba

Skład komputerowy:
Alicja Anna Sakowska

ISBN 978-83-7431-147-2

© Copyright by Uniwersytet w Białymstoku
Białystok 2008

Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku
15-097 Białystok, ul. M. Skłodowskiej-Curie 14
<http://wydawnictwo.uwb.edu.pl>; e-mail: ac-dw@uwb.edu.pl

Druk i oprawa: Sowa – druk na życzenie
<http://www.sowadruk.pl>

Содержание

Введение	7
-----------------	----------

ГЛАВА 1

Характеристика основных понятий

1.1. Слово как основная единица словаря	12
1.2. Термин и его специфика	19
1.3. Терминология: основные лингвистические характеристики	31
1.4. Формирование русского и польского подъязыков информатики и вычислительной техники в условиях заимствования терминологии	48

ГЛАВА 2

К вопросу лингвистических параметров терминологического (англо-польско-русского) словаря

2.1. Словари и их параметры	61
2.2. Композиционные параметры	63
2.3. Параметры, связанные с авторской установкой словаря	73

**Способы формирования и пополнения лексики
подъязыка информатики и вычислительной
техники в русском и польском языках**

3.1. Анализ однословных терминологических единиц подъязыка информатики и вычислительной техни- ки в зависимости от источника их возникновения	105
3.1.1. Собственно русские и собственно польские единицы	106
3.1.2. Интернациональная лексика	111
3.1.2.1. Лексические единицы, образованные на греко-латинской основе	112
3.1.2.2. Заимствования из английского языка	116
3.1.2.3. Заимствования из других европейских языков	122
3.2. Анализ однословных терминологических единиц подъязыка информатики и вычислительной техни- ки, образованных путем словообразования	124
3.3. Анализ терминов-словосочетаний подъязыка информатики и вычислительной техники	131
Заключение	146
Приложение	151
Список использованных источников	161
Summary	183

Введение

Одной из задач прикладной лингвистики на современном этапе является все более углубляющееся изучение различных профессиональных лексиконов. Настоящее исследование относится к той области прикладной лингвистики, которую можно охарактеризовать как практическое лексикографическое исследование специальных лексиконов, имеющих актуальное значение для развития той или иной сферы человеческой деятельности в изменяющемся мире. Эта область прикладной лингвистики требует решения многочисленных теоретических задач, возникающих в связи с образованием и развитием новых областей деятельности человека.

Проблема исследования терминов и изучение процессов терминообразования, как становления отдельных, но имеющих общую лингвистическую природу терминосистем, является одной из важнейших проблем лингвистики. Наиболее актуальными проблемами в терминоведении являются происхождение и развитие отдельных терминов и терминосистем, соотнесение национального и интернационального в терминологии, пути и способы терминообразования, особенности терминологической номинации. Терминообразование – сложный процесс, и количественный рост терминов является только конечным результатом этого процесса, поэтому большой

интерес представляет изучение лингвистических особенностей терминов и способов их образования. Изучение формирования терминологии, способов терминологизации позволяет выявить языковые и внеязыковые закономерности в процессе становления терминосистем, дает конкретный материал для решения общей проблемы теории термина.

Термины представляют собой значительный пласт новой лексики. Т.Р. Кияк считает, что „... количество терминов в каждом развитом языке в несколько раз больше количества общеупотребительных слов и измеряется сегодня семизначным числом”¹. Отмечено, что узкоспециальные термины составляют 80% всего нового лексического состава языка, по другим данным – около 90%².

Настоящая работа посвящена исследованию процессов становления и развития терминологии информатики и вычислительной техники в русском и польском языках. Это довольно молодая отрасль знания. Хотя простейшие устройства, облегчающие процесс вычисления, применялись уже в глубокой древности, однако только в 40-е годы XX века было положено начало созданию компьютеров современной архитектуры с современной логикой. С тех пор за короткий срок вычислительная техника проделала такой путь в своем техническом совершенствовании, масштабах применения и влиянии на человеческую жизнь, что оправданным стало определение компьютера как одного из важнейших изобретений человека.

¹ Т.Р. Кияк, Лингвистические аспекты терминоведения, Кисв 1989, с. 6.

² С.В. Гринев, Введение в терминоведение, Москва 1993, с. 8; Э.В. Кузнецова, Лексикология русского языка, Москва 1989, с. 25.

Проникновение вычислительной техники в повседневную жизнь миллионов людей приводит к довольно широкому распространению лексики по данной предметной области, вхождению ее в устную речь людей, не только профессионально занимающихся этой проблематикой, но и связанных с ней просто как пользователи, поскольку в настоящее время специалисты разных профессий используют компьютеры в своей деятельности. В этом контексте изучение лексики информатики и вычислительной техники приобретает особую значимость.

Возникнув на стыке многих наук, новая отрасль и ее подъязык складывались на основе этих наук и их подъязыков. По мере развития формировались и особые черты, характерные только для подъязыка информатики и вычислительной техники. Лексика этой предметной области представляет собой особый интерес в связи с тем, что в ней ярко проявляется взаимодействие факторов экстралингвистического и лингвистического характера.

На современное состояние специальной лексики в области информатики и вычислительной техники влияет несколько факторов. Большинство новинок вычислительной техники приходит из Западной Европы и США, вместе с тем появляются также новые термины. Вычислительная техника развивается с поражающей быстротой, оборудование и программное обеспечение быстро устаревают вместе с обозначающими их словами. В свою очередь, появляется новое оборудование и программы, которые требуют наименований. Разные фирмы вводят свои термины для обозначения одного и того же понятия, что ведет к появлению синонимов, а переводчики технической литературы также подбирают иногда разные слова для обозначения одного и того же.

Эти причины свидетельствуют об отсутствии стабильности в терминологии информатики и вычислительной техники и дают основание утверждать, что она находится в процессе формирования, при сильном влиянии терминологии этой предметной области в английском языке.

Настоящая работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, списка источников для создания многоязычного словаря и приложения.

В первой главе проводится краткий обзор существующих взглядов по проблемам терминологии и терминологии, в частности проблемам лексикографических характеристик терминологических словарей. Излагаются теоретические взгляды на термин, его место в системе языка, лингвистические свойства термина, его отношения к слову как основной единице языка, противоречия в нормативности. Анализируется также процесс формирования русского и польского подязыков информатики и вычислительной техники в условиях заимствования терминологии (указываются этапы данного процесса, описываются факторы, влияющие на него, рассматривается явление заимствования).

Во второй главе описываются лексикографические параметры, на которые мы опирались при составлении многоязычного (англо-польско-русского) переводного словаря по информатике и вычислительной технике.

В третьей главе анализируются способы формирования и пополнения лексики подязыка информатики и вычислительной техники (ее кодифицированной части) в польском и русском языках.

В заключении обобщаются результаты проведенного исследования и излагаются основные выводы.

В приложении помещены таблицы с результатами анализа многокомпонентных терминологических единиц. Приложением к настоящей работе является также созданный нами англо-польско-русский словарь по информатике и вычислительной технике.

Характеристика основных понятий

1.1. Слово как основная единица словаря

Несомненно, центральное место в системе языка занимает *слово* как основная языковая единица. Его статус определяется с одной стороны тем, что слово выступает в качестве основного средства номинации предметов и явлений и в этой роли осуществляет связь человека с действительностью, являясь главным элементом высказываний. С другой стороны, центральное место слова в структуре языка характеризуется тем, что оно связывает воедино все единицы языковой системы – фонемы, морфемы, словосочетания, предложения, которые так или иначе рассматриваются в их отношении к нему.

Несмотря на значимость слова для системы языка, в лингвистике нет его единой удовлетворительной дефиниции. Р.А. Будагов отмечал, что „...само понятие слова до сих пор остается одним из сложнейших в науке о языке”¹. Во многих случаях разногласия между учеными во взгляде на феномен слова вызываются односторонним подходом к его изучению, когда придается преувеличенное

¹ Р.А. Будагов, Человек и его язык, Москва 1974, с. 117.

значение одним признакам в ущерб другим. В зависимости от подхода, выдвигаются разные критерии определения слова: графические, фонетические, грамматические, семантические, структурные и др. Например, Н.М. Шанский выделяет в слове как лингвистической единице в целом двенадцать основных признаков. Эти признаки применительно к словам русского языка следующие: 1) фонетическая оформленность; 2) семантическая валентность; 3) непроницаемость; 4) недвуударность; 5) лексико-грамматическая отнесенность; 6) постоянство звучания и значения; 7) возобновляемость; 8) цельность и единообразность; 9) преобладающее использование в сочетаниях слов; 10) изолированность; 11) номинативность; 12) фразеологичность². Из этих двенадцати признаков в качестве граничного минимума признаков для слова он выделяет пять: фонетическую оформленность, семантическую валентность, недвуударность, лексико-грамматическую отнесенность и непроницаемость. Определенную традицию имеет выделение в слове еще меньшего набора признаков, среди которых важнейшими считаются: 1) смысл слова, его значимость для определенного коллектива людей; 2) фонетическая или графическая оформленность; 3) лексико-грамматическая отнесенность³.

Слово как основная единица языка имеет разные стороны: *фонетическую* (звучание), *лексическую* (смысловую) и *грамматическую*. С точки зрения нашего исследования, наиболее существенным является лексический аспект слова. Со смысловой стороны каждое слово

² Н.М. Шанский, *Лексикология современного русского языка*, Москва 1972, с. 11.

³ А.А. Гируцкий, *Общее языкознание*, Минск 2001, с. 190.

характеризуется определенным *лексическим значением*. Лексическое значение слова можно определить как „предметно-вещественное содержание, оформленное по законам грамматики данного языка и являющееся элементом общей семантической системы словаря данного языка”⁴. В основе лексического значения лежит *понятие*, т.е. такая форма абстрактного мышления, в которой отражаются наиболее общие признаки вещей и явлений. Именно поэтому каждое слово – это обобщенное наименование предмета. Нельзя поставить знак равенства между значением и понятием, так как лексическое значение слова многогранно. Помимо понятия, в его состав может входить эмоционально-экспрессивная окраска. Экспрессия – это выражение в слове личной оценки различных явлений реальной действительности. Наличие у слов эмоционально-экспрессивной окраски можно объяснить тем, что язык является не только средством выражения и формирования мысли, но и средством выражения чувств и настроений.

Одним из наиболее характерных свойств слов естественного языка является их *неоднозначность*. Большинство слов имеет несколько значений, которые сосуществуют в рамках его семантической структуры. Термин „полисемия” будем понимать, вслед за Большим энциклопедическим словарем (Языкознание), как наличие у единицы языка более чем одного значения, то есть способность одного слова служить для обозначения разных предметов и явлений действительности⁵.

⁴ В.В. Виноградов, Избранные труды. Лексикология и лексикография, Москва 1977, с. 169.

⁵ Языкознание. Большой энциклопедический словарь. / Гл. ред. В.И. Ярцева, Москва 1998, с. 382.

Полисемия – явление, порождаемое необходимостью малыми средствами языка обозначать множество явлений окружающей нас действительности. Однозначное соответствие выражения и содержания в языке было бы крайне неэкономным и привело бы к резкому увеличению количества единиц языка, что затруднило бы пользование им носителями языка. Это важное средство расширения семантических ресурсов языка и обогащения его выразительных возможностей, следствие литературной развитости языка. Она является результатом переосмысления слова, приобретения им переносного значения. Если прямое значение отражает непосредственную соотнесенность слов с называемыми явлениями действительности, то переносные значения отражают эту связь опосредствованно, через сопоставления с другими словами. Переносные значения возникают на основе различных ассоциаций, т.е. при переносе названия с одного предмета, явления, признака и т.д. на другой.

В зависимости от признака, положенного в основу переноса названия с одного предмета, качества, явления на другой, различают несколько основных способов переноса значений: на основе *сходства* (метафора), на основе *смежности* (метонимия), на основе *сужения и расширения значения*.

Под метафорой мы будем понимать „перенос значения слова на основании сходства обозначаемых предметов или явлений по тем или иным признакам или выполняемой функции”⁶. В основании метафоры может лежать:

⁶ В.Н. Немченко, Основные понятия лексикологии в терминах. Учебный словарь-справочник, Нижний Новгород 1995, с. 94.

1) сходство формы; 2) сходство функций, действий, осуществляемых предметами; 3) сходство звучаний; 4) сходство впечатлений, сложных ассоциаций, порожденных воздействием предметов⁷.

Метонимию мы понимаем как „перенос значения слова на основании ассоциации по смежности (близости) предметов или явлений в пространстве, во времени, их логической смежности, внутренней, причинно-следственной связи”⁸. В основе метонимии может лежать: 1) связь между формой и содержанием; 2) связь между действием и его результатом; 3) связь между автором и его произведением; 4) связь между целым предметом и его частью⁹.

Процессы сужения и расширения значений мы понимаем как „ограничение (увеличение) объема обозначаемого понятия, т.е. количества называемых предметов и явлений, в результате чего возникает новое значение слова”¹⁰.

Различного рода ассоциации могут влиять на развитие значений одновременно. В одном слове, наряду с основным значением, могут существовать переносные значения разных типов.

Отношения между значениями многозначного слова могут быть самыми разнообразными. Лингвистами выделяются три основных типа связи между ними: 1) радиальная полисемия – когда все переносные значения непосредственно связаны с главным и мотивируются им; 2) цепочная поли-

⁷ Б.Н. Головин, Введение в языкознание, Москва 1983, с. 62.

⁸ В.Н. Немченко, Основные понятия лексикологии в терминах. Учебный словарь-справочник, Нижний Новгород 1995, с. 96.

⁹ Там же.

¹⁰ В.И. Кодухов, Введение в языкознание, Москва 1987, с. 191.

семия – когда каждое значение вытекает из предшествующего и мотивирует последующее; 3) смешанная полисемия. В процессе развития языка указанные соотношения значений многозначного слова могут изменяться. Переносные значения становятся прямыми, появляются слова с несколькими прямыми значениями. С течением времени у слова могут развиваться новые значения, а старые утратиться, прямые значения превращаются в производные и наоборот.

С полисемией связано неразрывно понятие *контекста*. В литературе встречаются разные подходы к толкованию этого термина. Вслед за Л.С. Бархударовым мы будем понимать контекст как языковое окружение, в котором употребляется та или иная лингвистическая единица. Так, контекстом слова является совокупность слов, грамматических форм и конструкций, в окружении которых встречается данное слово¹¹.

Н.Н. Амосова различает синтаксический и лексический контексты. Синтаксический контекст – это та синтаксическая конструкция, в которой употребляется данное слово, словосочетание или придаточное предложение. В этом случае указательным минимумом (т.е. элементом речевой цепи, несущим требуемое семантическое указание) является сама синтаксическая конструкция, элементом которой является данное слово, независимо от лексических значений других входящих в эту конструкцию слов. В свою очередь, лексический контекст – это совокупность конкретных лексических единиц, слов и устойчивых словосочетаний, в окружении которых встречается данная

¹¹ С.Г. Бархударов, *Язык и перевод: Вопросы общей и частной теории перевода*, Москва 1975, с. 51.

единица. Лексический контекст содержит такой указательный минимум, который способствует реализации значения слова посредством самой семантики составляющего этот указательный минимум слова или комплекса слов, независимо от характера их синтаксической связи с данным словом¹².

По вопросу границ лингвистического контекста существуют разные точки зрения. В работах Н.Н. Амосовой контекст ограничивается рамками предложения. Л.С. Бархударов, исследуя эту тему, различает „микрконтекст” (узкий контекст) и „макрконтекст” (широкий контекст). Под микрконтекстом понимается контекст предложения – лексические единицы, составляющие окружение данной единицы в пределах предложения. Под макрконтекстом понимается языковое окружение данной единицы, выходящее за рамки предложения – совокупность языковых единиц, окружающих данную единицу в пределах, лежащих вне данного предложения или в смежных с ним предложениях. Тогда можно говорить о контексте группы предложений, абзаца или целой главы¹³. Г. В. Колшанский кроме микро- и макрконтекста называет также тематический контекст – контекст всего произведения в целом, т.е. весь текст¹⁴.

Конкретное значение многозначного слова определяется только в контексте. Вне контекста определить точное

¹² Н.Н. Амосова, Основы английской фразеологии, Ленинград 1963, с. 27-29.

¹³ С.Г. Бархударов, Язык и перевод: Вопросы общей и частной теории перевода, Москва 1975, с. 53.

¹⁴ Г.В. Колшанский, О природе контекста, [в:] Вопросы языкознания, 1959, № 4, с. 25.

значение слова трудно, а иногда просто невозможно. По словам Л.С. Бархударова, контекст служит тем средством, которое как бы „снимает” у той или иной многозначной единицы все ее значения, кроме одного. Тем самым контекст придает единице языка однозначность и делает возможным выбор одного из нескольких потенциально существующих эквивалентов данной единицы в языке перевода¹⁵. Значения в семантической структуре многозначного слова характеризуются различной зависимостью от контекста. Первичные значения обычно наименее контекстно обусловлены, второстепенные – часто определяются контекстом. Лексические единицы вне контекста, как правило, многозначны, то есть имеют несколько потенциальных значений. В тексте же под влиянием определенной ситуации общения и в окружении других слов и словосочетаний, обычно на первый план выходит одно из этих значений, называемое актуальным. При переводе с одного языка на другой передаются именно актуальные значения слов и их комбинаций.

1.2. Термин и его специфика

В связи с современным прогрессом науки и техники и сопутствующими ему социальными изменениями возникают новые понятия, что резко увеличивает потребность в номинации. Все это приводит к так называемому „терминологическому взрыву”, т.е. к массовому возникновению новых терминов и целых терминологических систем, и вносит серьезные изменения в существующие системы.

¹⁵ С.Г. Бархударов, *Язык и перевод: Вопросы общей и частной теории перевода*, Москва 1975, с. 53.

В настоящее время отсутствует общепринятое определение понятия *термин*. Обилие разнообразных определений объясняется, между прочим, тем, что термин представляет собой объект целого ряда наук. У представителей разных дисциплин он связывается со своими особыми понятиями и представлениями, имеет неравный характер содержания и определяется по-своему.

Рассмотрим более подробно наиболее существенные для нас лингвистические дефиниции термина. Принимая во внимание семантику, к терминологической лексике принято относить слова, выражающие специальные понятия. Определения семантических аспектов терминологических единиц подчеркивают, что термины в составе терминологической системы через систему понятий создают модель фрагмента объективной действительности, необходимую в процессе познания и освоения мира. В таком контексте термин – это знак-обозначение (слово или словосочетание), используемое в качестве элемента знаковой модели определенной специальной области знания или деятельности (науки, техники, производства, искусства, литературы, экономической и общественной жизни и т.д.) и противопоставляющееся другим лексическим элементам естественного языка – нетерминам – и лексическим элементам искусственных языков¹⁶.

Лингвистические определения терминологической лексики можно разделить на две группы. В основе первой группы определений легло мнение Д.С. Лотте о том, что термины – это особые слова в лексическом составе языка. Д.С. Лотте считал, что термин, в отличие от обычного

¹⁶ W. M. Lejczyk, I. Biesiekirska, *Terminoznawstwo: przedmiot, metody, struktura*, Białystok 1998, s. 21.

слова, всегда выражает строго фиксированное понятие, что он должен быть краток, лишен многозначности, синонимии, омонимии¹⁷. Отступления от требований к специальным единицам, закрепленных в нормативно-методических документах, должны считаться недостатками терминологии. С этим нельзя полностью согласиться, так как терминам часто приписываются желаемые свойства, а не действительно присущие. Многие исследователи языка науки считают, что предъявление строгих требований к терминологической лексике в некоторых случаях не дает новых результатов, тормозит развитие терминоведения. Большинство специальных лексических единиц не удовлетворяет предъявляемым к ним требованиям. Это объясняется тем, что термин, являясь языковой единицей, принадлежит языку и подчиняется его законам. Б.П. Головин справедливо замечает, что „...сконструированы целые системы требований, которым должны удовлетворять термины, ...несмотря на то, что одни из этих требований в жизни науки не соблюдаются, а другие лишены смысла”¹⁸.

В связи с вышесказанным появилось положение Г.О. Винокура о том, что „термин – это не особое слово, а слово в особой функции, а именно номинативной”¹⁹. Анализ языкового материала (словари, научные статьи и т.п.) свидетельствует о том, что большинство лексических

¹⁷ Д.С. Лотте, Основы построения научно-технической терминологии: Вопросы теории и методики, Москва 1961, с. 18-36, 72-79.

¹⁸ Б.П. Головин, О некоторых проблемах изучения терминов, [в:] Семиотические проблемы языков науки, терминологии и информатики: Материалы симпозиума. / МГУ, Москва 1971, ч. 1, с. 64.

¹⁹ Г.О. Винокур, О некоторых явлениях словообразования в русской технической терминологии, [в:] Труды МИФЛИ, Москва 1939, т. 5, с. 54.

единиц, признанных терминами, прежде чем стать терминами, были неспециальными лексемами соответствующего языка (например: *нос* (корабля), *грудь* (забоя), *пассаж* (в музыке), *память* (компьютера), *усталость* (металлов) и др.). По мнению Н.П. Кузькина, нельзя найти существенной разницы между словом общеупотребительной лексики и терминологической единицей ни в форме, ни в содержании²⁰. Одна и та же лексема может существовать в языке и как термин, и как нетермин. Этот факт дает возможность определить понятие терминологизации – перехода лексической единицы из разряда нетерминов в разряд терминов, а также понятие детерминологизации, когда лексическая единица, используемая в функции термина, перестает быть таковой.

Особое внимание обращается на дефиницию термина. Она должна учитывать несколько особенностей терминологической лексики. Одним из наиболее важных свойств является тот факт, что хотя термины вырастают на основе лексических единиц определенного естественного языка и обладают всеми семантическими и формальными признаками слов и словосочетаний определенного языка (русского, польского, английского и т.д.), но в отличие от них фигурируют не в лексике естественного языка в целом, а в лексике подъязыка специальности. В рамках подъязыка терминологические единицы служат в качестве средства обозначения специальных общих понятий и представляют собой элементы терминосистем, отражающих теории, которыми описываются специальные сферы – объекты профессионально ориентированного языка.

²⁰ Н.И. Кузькин, К вопросу о сущности термина, [в:] Вестник ЛГУ. Сер. истории, языка и литературы, Ленинград 1962, вып. 4, с. 146.

Исходным положением практически всех терминоведческих работ является тезис о логической природе терминологичности – *термином* считается „слово или словосочетание, являющееся единством языкового знака и связанного с ним соответствующего понятия в системе понятий данной области науки и техники”²¹. Требование наличия у терминов систематизирующих свойств зависит, прежде всего, от системности понятий в области данной научной дисциплины (медицины, информатики и т.д.), так как в терминологии, складывающейся на протяжении многих веков и на основе разнообразных теорий, можно отметить наличие довольно обширных неупорядоченных областей понятийного поля, объяснимых спецификой отрасли.

Внимания заслуживает также требование *содержательной точности*, т.е. четкости значения термина. Специальное понятие, как правило, имеет точные границы, которые обычно устанавливаются с помощью дефиниции. Дефиниция одновременно является определением значения термина как специальной лексической единицы. Именно она позволяет отличать терминологическую единицу конкретного подъязыка специальности от омонимичных общелитературных единиц (например, *окрасить* – „покрыть или пропитать краской” и *окрасить* – в подъязыке медицины: „выявить и идентифицировать структурные элементы тканей и клеток с применением красителей”). Поэтому говорится также о требовании дефинитивности терминологических единиц.

²¹ Я.А. Климовицкий, Некоторые методологические вопросы работы над терминологией науки и техники, Москва 1969, с. 34.

Оправданным является также требование *краткости* термина, хотя оно не всегда достижимо (довольно большая часть терминологической лексики – это многосоставные словосочетания, отражающие стремление передать как можно точнее необходимые признаки обозначаемых понятий). В.М. Лейчик, однако, предлагает не говорить о краткости термина, а о его оптимальной длине, связанной с оптимальным набором терминоэлементов. По мнению этого ученого, оптимальная длина термина – это „такая его длина, при которой учитываются реальные условия образования терминов в определенной терминосистеме (на базе определенного естественного языка)”, в отличие от идеальной длины, под которой он понимает такую длину термина, „при которой каждый его терминологический элемент обозначает одно понятие из системы понятий данной отрасли”²².

Наиболее часто единицам подъязыка специальности предъявляются требования *однозначности и отсутствия синонимов* и *отсутствия у терминологической единицы экспрессивно-эмоциональной окраски*. Как показывают исследования различных подъязыков, они охватывают далеко не все термины и им могут отвечать лишь идеальные единицы, искусственно созданные для обобщения в специальной сфере²³. Р. Хайчук, исследуя термины подъязыка медицины, отмечает, что многочисленные номи-

²² W. M. Lejczyk, L. Biesiekirska, Terminoznawstwo: przedmiot, metody, struktura, Białystok 1998, s. 40.

²³ См.: В.Н. Немченко, Полисемия научных терминов и ее отражение в терминологическом словаре, [в:] Термин в языке и речи, Горький 1984, с. 16-24; П.В. Джандоева, О внутриязыковом и межъязыковом аспектах терминологической полисемии в современном французском языке, [в:] Лингвистические и дидактические аспекты исследования германских

нации все-таки характеризуются наличием эмоционально-экспрессивной окраски, например: „раковые жемчужины”, „рука прачки”, „сердечная тупость”, „симптом лимонной корки”, „синдром плачущих глаз”, „перчатка смерти” и т.д.²⁴. Проблема синонимии и полисемии терминов более детально рассмотрена на стр. 41-47 данной работы.

К числу важнейших свойств терминологической лексики некоторые исследователи относят ее *именной характер*. Преобладание номинативных терминов вызвано тем, что номинация становится носителем наиболее значительных содержаний в познании действительности. Кроме того, с развитием науки и техники появляется постоянная потребность в наименовании новых предметов. Как замечает О.С. Ахманова, „в европейских языках система существительных настолько развита, имеются настолько неограниченные возможности образовывать отглагольные существительные, образованные от основ прилагательных, что основной состав терминологического списка для этих языков вполне может быть исчерпан существительными”²⁵.

и романских языков, № 290, 1986, с. 17-20; Л.Б. Алефиренко, Структурно-семантические свойства синонимических и вариативных терминообразований, [в:] Структурно-семантические особенности отраслевой терминологии: Межвуз. сб. научн. тр. / Под ред. И.А. Антонова, Воронеж 1982, с. 117-123; Л.Н. Русинова, О некоторых вопросах упорядочения и стандартизации терминологии (терминологическая синонимия), [в:] Термины в языке и речи, Горький 1985, с. 25-32; В.Н. Молодец, Некоторые проблемы терминологической синонимии, [в:] Термин и слово: Межвуз. сб. / Под ред. Н.П. Кондракова, Горький 1983, с. 11-21 и др.

²⁴ Р. Хайчук, К вопросу о валентности терминов-глаголов подъязыка медицины, Белосток 1997, с. 18.

²⁵ О.С. Ахманова, Л.В. Минаева, О предмете и метаязыке учебной лексикографии, [в:] Словари и лингвострановедение: Сб. ст. / Под ред. Ю. С. Сорокина, Москва 1982, с. 5.

Остальные части речи самостоятельного терминологического значения не имеют, и они могут выступать только в качестве элементов составного термина, входя в состав терминологического словосочетания. Глаголы, обозначающие специальные понятия, в терминологии последовательно заменяются семантически соотносительными с ними производными существительными. Прилагательные и причастные формы глаголов выступают в качестве самостоятельных терминов только в случае субстантивации. Собственно прилагательные и наречия используются в терминологии лишь для уточнения специальных понятий, обозначаемых именами существительными или субстантивными словосочетаниями.

В то же время в работах некоторых ученых наряду с именами существительными и субстантивными словосочетаниями к терминологической лексике относятся также слова других частей речи. В.М. Сергевнина указывает на терминологическую несостоятельность всех частей речи, кроме существительных, но для практических нужд преподавания иностранного языка в качестве терминов предлагает выделить и зафиксировать в терминологических словарях также некоторые прилагательные, глаголы, наречия, обозначающие специфические для данной области понятия²⁶. Р. Хайчук в упомянутом выше исследовании подчеркивает, что, хотя имена существительные несут в подъязыке особую информационную нагрузку, в текстах, обслуживающих различные блоки системы специальной коммуникации медицины, велика

²⁶ В.М. Сергевнина, О методике выделения терминов, [в:] Термин и слово: Межвуз. сб. / Под ред. Н.П. Кондракова, Горький 1981, с. 46.

распространенность глагола. Если имя существительное подчеркивает статический элемент терминологического состава подъязыка, обозначая субстанцию, предметы, то глагол представляет действительность на ее динамическом уровне, именуя понятия категорий процессов, активных и неактивных состояний, отношений положения, качества²⁷. В российском языкознании вопрос грамматической принадлежности специальных единиц рассмотрен наиболее полно в работах В.П. Даниленко, которая утверждает, что в функции терминов или терминологических элементов могут выступать все знаменательные части речи, если обозначают специальные понятия и отвечают требованиям, предъявляемым к специальным номинациям²⁸.

Исходя из информационно-семиотического подхода к терминам и терминологическим словосочетаниям, Н.Ю. Зайцева²⁹ объединяет все критерии терминологичности в три группы: синтаксические (с точки зрения организации означающего терминологического знака), семантические (с точки зрения организации означаемого терми-

²⁷ Р. Хайчук, К вопросу о валентности терминов-глаголов подъязыка медицины, Белосток 1997, с. 9-10.

²⁸ В.П. Даниленко, Терминологизация разных частей речи (термины глаголы и прилагательные), [в:] Актуальные вопросы лексикологии: Тез. докл. науч. конф., Новосибирск, 17-19 марта 1969 г., Новосибирск 1969, ч. 2, с. 188-189; В.П. Даниленко, Терминологизация разных частей речи (термины глаголы), [в:] Проблемы языка науки и техники. Логические, лингвистические и историко-научные аспекты терминологии: Сб. ст. / Под ред. В.В. Морковкина, Москва 1970, с. 40-61; В.П. Даниленко, Русская терминология. Опыт лингвистического описания, Москва 1977, с. 39-50.

²⁹ Н.Ю. Зайцева, Информационно-семиотическая природа термина и типология языков, Санкт-Петербург 2002, с. 6-7.

нологического знака) и прагматические (с точки зрения употребления терминологического знака в соответствии с задачами коммуникации). К семантическому подмножеству относят такие критерии, как обозначение понятия специальной области знания, непротиворечивость отражения термином концептов понятия, системность (принадлежность обозначаемого термином понятия определенному месту в системе понятий данной предметной области), дефинированность, однозначность, точность значения, независимость смысла термина от контекста, стилистическая нейтральность, конвенциональность и целенаправленный характер появления термина, неизменчивость значения устоявшихся терминов, полноточность, отсутствие синонимов, номинативность. Синтаксическое подмножество критериев включает такие, как соответствие нормам языка (устранение профессиональных жаргонизмов, устранение отклонений от фонетических и грамматических норм, замещение несвойственных литературному языку форм на нормативные формы), краткость (лексическая краткость, т.е. фиксация в форме термина минимального количества идентификационных признаков, отсутствие элементов, не несущих смысловой нагрузки; формальная краткость, согласно которой предпочтение отдается терминам с более краткой формой), деривационная способность. К прагматическим критериям относятся такие, как внедренность (общепринятость или употребительность термина), современность (соответствие термина уровню развития области знания), благозвучность, эзотеричность (намеренная недоступность, связанная с желанием оградить профессиональное общение от его восприятия неспециалистами). Наиболее важной из этих трех групп Н.Ю. Зайцева считает группу семантических критериев, так как специ-

фика терминов лежит не столько в плане выражения, сколько в плане содержания, в характере его значения. Она выделяет три универсальные свойства терминологической лексики: обозначение понятия специальной области знания, системность и дефинированность, причем центральным является системность (термин становится полноценным только тогда, когда он включен в определенную систему научных понятий). Остальные группы критериев оцениваются как малозначимые.

При рассмотрении статуса термина – центральной единицы терминоведения – необходимо обратить внимание на проблему его взаимоотношения с основной единицей языка – словом. Сравнивая слова-термины с общеупотребительными словами, можно выделить целый ряд их отличительных черт:

- 1) более высокая, чем в случае обычных слов, степень системной организованности термина (значение слова-термина, как правило, строго логически соотносено со значениями других терминов в пределах некоторой их системы), что обуславливается, между прочим, спецификой научных понятий, наличием классификаций соответствующих понятий, вмешательством человека в организацию терминосистем;
- 2) моносемичность, то есть однозначность термина в пределах своего терминологического поля (терминологии данной науки, дисциплины или научной школы внутри данной терминологической системы);
- 3) отсутствие синонимов;
- 4) отсутствие экспрессивной и эмоциональной окраски (значение слова-термина соотносит его лишь с понятием, а значение слова-нетермина соотносит

- его не только с понятием, но и с представлением, эмоцией, волевым импульсом, эстетическим переживанием и другими состояниями сознания);
- 5) стилистическая нейтральность;
 - 6) специализированность значения и ограниченная сфера употребления;
 - 7) унифицированное употребление термина в данной отрасли терминологии, общей для одного или нескольких языков;
 - 8) краткость и простота термина как необходимое условие для их легкого запоминания;
 - 9) значение слова-термина соотносит его, прежде всего, не с отдельным предметом, а с их классом, рядом, типом; значение слова- нетермина соотносит его, прежде всего, с конкретной вещью, предметом, свойством, процессом и т.д.;
 - 10) значение слова-термина соотносено с определенной профессиональной деятельностью и потому освоение терминологии требует специального обучения; освоение повседневно употребляемой лексики такого обучения не требует;
 - 11) значение слова-термина допускает формирование индивидуальных, свойственных отдельным учебным понятиям; значение слова-нетермина коллективно, а не лично (личностным может стать лишь его применение)³⁰.

Сложность понимания термина лишает возможности дать ему единую дефиницию, в связи с чем каждый иссле-

³⁰ Б.П. Головин, Термин и слово, [в:] Термин и слово: Межвуз. сб. / Под ред. Н.П. Кондракова, Горький 1980, с. 11-12.

дователь создает свое рабочее определение. Следует подчеркнуть, что в некоторых случаях признаки терминов смешиваются с предъявляемыми к ним требованиями. Большие или меньшие отклонения от них могут наблюдаться у всех или отдельных терминов. Поэтому можно предполагать, что свойства термина и требования к нему представляют собой определенные тенденции, реализуемые в большей или меньшей степени.

1.3. Терминология: основные лингвистические характеристики

Терминология как наука об особенностях некоторого множества терминов, имеет большую историю, но само это понятие не имеет единого определения. Этим термином обычно обозначается:

- 1) совокупность или некоторое неопределенное множество терминов вообще;
- 2) совокупность терминов какой-либо определенной отрасли знания (например, медицинская терминология, географическая терминология);
- 3) учение об образовании, составе и функционировании терминов вообще;
- 4) учение об образовании, составе и функционировании терминов определенной отрасли знания, употребляющихся в определенном языке, и их эквивалентах в других языках³¹.

³¹ А.В. Косов, Некоторые различия системной организации терминологии по сравнению с организацией общей лексики, [в:] Термин и слово: Межвуз. сб. / Под ред. Н.П. Кондракова, Горький 1980, с. 14.

Ситуацию затрудняет также тот факт, что наряду с термином „терминология” для значения „наука о терминах” (как терминах вообще, так и терминах определенной отрасли знания) часто употребляется термин „терминоведение”, для значения „часть словарного состава языка, охватывающая термины” – термины „специальная лексика”, „профессиональная лексика”.

Каждая отраслевая терминология содержательно и функционально характеризуется своей прикрепленностью к узкой сфере общения специалистов данной области науки. Только им доступно истинное и глубокое понимание значения каждой специальной лексической единицы и ее соответствующее употребление. Они не только создают термины, но и уточняют границы их содержания, а также отбирают наиболее точное терминологическое наименование понятия в случае наличия вариантов.

Одной из основных проблем, связанных с изучением терминологии, является определение ее места в лексической системе языка. Наиболее распространенные мнения на эту тему сводятся к двум:

- терминология является составной частью лексики литературного языка и рассматривается в функциональной подсистеме общелитературного языка, имеющей профессиональную направленность;
- терминология образует автономный раздел лексики национального языка, имеющий мало общего с литературным языком³².

Мы придерживаемся первой точки зрения. В пользу этого можно привести следующие аргументы:

³² В.П. Даниленко, Русская терминология. Опыт лингвистического описания, Москва 1977, с. 4.

- 1) не всегда можно провести четкое разграничение единиц специальной и общей лексики;
- 2) подвижность границ сосуществования в одном слове терминологического и нетерминологического значений;
- 3) использование существующих в общелитературном языке словообразовательных моделей для формирования новых терминов;
- 4) наличие в терминологии (хотя, в меньшей степени) всех лексико-семантических процессов, которые постоянно происходят в общей лексике (полисемии, синонимии, антонимии)³³.

Терминология должна анализироваться в пределах той системы, в которую она естественным образом входит. Такой средой является самостоятельная функциональная разновидность общелитературного языка, традиционно именуемая *языком науки*. Существует ряд синонимов этого названия как в русском, так и в иностранных языках, например, „язык науки и техники”, „профессиональный язык”, „язык научной литературы”, в которых объем и содержание научного понятия иногда отличаются, но в них сохраняется общий опорный компонент – совокупность всех языковых средств, которые применяются в профессионально ограниченной сфере коммуникации, как в устной, так и в письменной форме.

Термин „функциональная разновидность языка” предполагает относительную самостоятельность языка науки и в то же время его тесную связь с общелитературным

³³ А.В. Косов, Некоторые различия системной организации терминологии по сравнению с организацией общей лексики, [в:] Термин и слово: Межвуз. сб. / Под ред. Н.П. Кондракова, Горький 1980, с. 16.

языком. Язык науки возник и развивался на базе общелитературного национального языка, поэтому основу языка науки составляют лексика, словообразование, грамматика общелитературного языка, на принципах которых создаются лексическая, словообразовательная, грамматическая подсистемы языка науки. По отношению к общелитературному языку язык науки в функциональном плане более узкое понятие, поскольку ему не свойственны все функции общелитературного языка. С другой стороны, в семантическом плане он – более широкое понятие по сравнению с общелитературным языком, так как включает в себя специальную терминологию, при помощи которой именуются научные понятия, стоящие за пределами обычной, непрофессиональной сферы общения.

Лексика языка науки, как и всех других разновидностей общелитературного языка, неоднотипна. Более или менее четко в ее составе можно выделить три относительно самостоятельные группы единиц, характеризующиеся рядом признаков:

- 1) нетерминологическая лексика – это знаменательные и служебные слова общелитературного языка, для которых характерна определенная однородность по сфере употребления (литературно-книжные слова), по экспрессивно-стилистической характеристике (в большинстве эмоционально нейтральные слова), с точки зрения активного и пассивного запаса (главным образом традиционно устойчивая лексика, в которой нелегко выделить неологизмы или архаизмы);
- 2) общенаучная лексика – это специальные слова научной сферы общения в целом, которые выражают понятия „широкого профиля”, соотносящиеся

с объектами, явлениями, процессами, свойствами и т.п. в разных областях изучаемой действительности;

- 3) терминологическая лексика – это специальные слова конкретных терминосистем, отражающих систему понятий данных наук, научных направлений, школ и т.п.³⁴.

Ученые выделяют иногда, кроме общенаучной, также и так называемую межотраслевую терминологию, которая является интегрирующим звеном между научно-технической и социально-культурной сферой. Это выражается в активном функционировании межсистемных терминов одних наук в терминологии других. Межотраслевая терминология обладает наибольшей тематической продуктивностью, элементы межотраслевой терминологии свободно вливаются в разные научные дисциплины.

Основной специальной лексической единицей является несомненно термин. Именно термины – это наиболее информативная часть лексики языка науки. Они делают лексический состав языка науки принципиально отличным от лексики общелитературного языка по нескольким направлениям:

- 1) семантически – термины именуют только специальные понятия, каждый из них уникален по своему содержанию;
- 2) функционально – термины обладают не только номинативной, но и дефинитивной функцией;
- 3) по сфере распространения – термины в своей прямой функции служат средством только профес-

³⁴ В.П. Даниленко, Русская терминология. Опыт лингвистического описания, Москва 1977, с. 17-20.

сионального общения, т.е. они – принадлежность лексической системы языка науки;

- 4) по источникам, способам и средствам создания – кроме общелитературных источников, термины имеют и свои специализированные ресурсы;
- 5) по семиотическому составу единиц наименования – широкое использование символов³⁵.

Однако, кроме терминов, в подъязыках встречаются также другие единицы. К ним относятся *номены* (номенклатурные единицы), *терминоиды*, *предтермины*, *квазипермины*, *профессионализмы*³⁶.

Номены можно определить, как „наименования конкретной массы продукции народного хозяйства, воспроизводимой по одному и тому же образцу заданное число раз, а также наименования единичных понятий”³⁷. Подавляющее большинство технических номенов составляют наименования типа СБ-5-24, т.е. наименования марок материалов и изделий, машин, механизмов и оборудования, индустриальных серийных типов зданий и сооружений. В качестве единичных понятий (чаще всего в науке и искусстве) можно рассматривать уникальные объекты исследования и произведения искусства, например „Орион”, „Полярная звезда”, „Волга”, „Аппассионата”. Существование номенклатурной единицы не обусловлено непосредственно определенным местом в системе понятий (хотя номены связаны с понятиями, соотносясь с ними через соответствующие термины). Разница в связи с понятием вызывает

³⁵ Там же, с. 20.

³⁶ С.В. Гринев, Введение в терминографию, Москва 1995, с. 71-79.

³⁷ Там же, с. 75.

различие в дефинициях. Номенам науки и искусства дефиниция как правило не нужна. В технике дефиниция номена должна содержать указание на термин, к которому она относится, и индивидуальные признаки обозначаемого ею объекта. Номены являются следующим этапом развития технической специальной лексики, приспособленной для удовлетворения потребности в большом количестве наименований. Это качественно новый тип, и отсюда следует различие функций терминов и номенов.

Терминоиды – это специальные единицы, используемые для номинации недостаточно устоявшихся и неоднозначно понимаемых понятий³⁸. Терминоиды не обладают такими терминологическими свойствами, как точность значения, контекстуальная независимость и постоянный устойчивый характер (обозначаемые ими понятия не имеют достаточно четких границ, в них отсутствуют дефиниции).

Следующей разновидностью специальных лексических единиц являются *предтермины* – чаще всего описательные обороты, которые используются в качестве терминологических единиц при появлении новых понятий, для которых сразу не удастся подобрать подходящий термин. От собственно терминов предтермины отличаются временным характером, неустойчивостью формы, отсутствием нейтральности и конвенциональности, а также несоответствием требованию краткости.

В ряде случаев замена предтермина лексемой, более соответствующей требованиям, предъявляемым к термину, затягивается, и предтермин закрепляется в специальной

³⁸ С.Д. Шелов, Терминология, профессиональная лексика и профессионализмы, [в:] Вопросы языкознания, 1984, № 5, с. 73.

лексике, становясь *квазитермином*. Квазитермины – это закрепившиеся в речи предтермины, используемые в качестве терминов. Чаще всего квазитермины представляют собой описательные обороты.

Достаточно сложным является статус *профессионализмов*. С.Д. Шелов говорит о трех существующих точках зрения на эту тему: 1) объединение профессиональной лексики и терминов; 2) разграничение профессионализмов и терминов (в качестве критериев разграничения выдвигаются свойственные профессионализмам ненормированность употребления и функционально-стилевая ограниченность употребления устной речью профессионалов в неформальной обстановке); 3) диахроническое разграничение, относящее профессионализмы к единицам ремесленной лексики, функционирующей в основном в период средневековья³⁹. А.В. Барандеев считает, что термины нельзя смешивать с профессиональными словами, так как профессионализмы менее точны и более экспрессивны и их необходимо отделить от терминологических единиц. По его мнению, профессионализмы являются стилистическими синонимами терминов и, следовательно, представляют интерес для стилистики, а не для терминоведения⁴⁰. В свою очередь А.В. Лемов считает, что „профессионализмы обладают номинативной функцией и, следовательно, могут считаться терминами”⁴¹. С.А. Массина также рассматри-

³⁹ Там же, с. 75.

⁴⁰ А.В. Барандеев, Основы научной терминологии, Москва 1993, с. 30.

⁴¹ А.В. Лемов, Система, структура и функционирование научного термина, Саранск 2000, с. 6.

вает профессионализмы и термины в едином стратификационном пространстве, относя к специальной лексике „связанную с использованием в разных профессиональных и социальных группах лексику”⁴².

В терминологической лексикографии иногда как самостоятельная лексическая единица трактуется *терминоэлемент* – минимальная структурная единица с фиксированным значением, участвующая в терминообразовании и представляющая собой слово (прилагательное или наречие) в составе словосочетаний, символ в составе символа-слов, основу или словообразующую морфему в составе сложных и производных слов⁴³. Такие терминоэлементы в ряде терминологических словарей имеют самостоятельные статьи, хотя не обладают номинативностью и оформленностью.

Одним из наиболее сложных вопросов, связанных с изучением терминологии, является проблема проявления системности. Мнения ученых на эту тему в значительной степени расходятся. Одни исследователи считают, что системность терминологической лексики определяется системой понятий, которые данная терминология обозначает. Ими же разделяется точка зрения на изолированность терминологической системы от системы слов общего языка (например, Е.Н. Толикина). Другие ученые полагают, что термин как член лексической системы общелитературного языка подвержен и внутриязыковой систематизации

⁴² С.А. Массина, Профессионализация терминов в подъязыках разных типов (К проблеме функциональной стратификации языка): Автореф. дис. ... канд. фил. наук: 10.02.04) / Саратовский ун-т, Саратов 1991, с. 1.

⁴³ С.В. Гринев, Введение в терминологическую лексикографию, Москва 1986, с. 34.

(например, А.И. Моисеев). Они считают, что языковая системность термина заключается в том, что внутри лексической системы, обслуживающей определенное терминологическое поле, он входит в соответствующий терминологический разряд, формирующийся по принципу однотипности основ или словообразовательных элементов. Таким образом, в подъязыке присутствует специфическая системность, обусловленная состоянием соответствующей области знаний или ее фрагмента, которая накладывается в терминологиях на лексическую системность, которой термины обладают, будучи единицами подъязыка.

В свою очередь В.М. Лейчик считает, что „термины, входящие в терминологию, могут не обладать признаком системности; в ней сохраняются и продолжают успешно функционировать устаревшие, традиционные, неточные по семантике и мотивированности элементы”⁴⁴. Эта точка зрения объясняется тем, что главное различие между терминологией и терминосистемой ученый видит в способе формирования: терминология – это стихийно складывающаяся совокупность терминов, терминосистема – совокупность терминов, конструируемая сознательно (не искусственно). Согласно этому, стихийность формирования терминологий ведет к тому, что они отражают определенную специальную сферу не вполне адекватно.

В изучении терминологии существуют два основных подхода – *нормативный* и *дескриптивный*. В первом случае термин воспринимается как объект целенаправленной обработки, который должен соответствовать установ-

⁴⁴ W. M. Lejczyk, L. Biesiekirska, Terminoznawstwo: przedmiot, metody, struktura, Białystok 1998, s. 80.

ленным требованиям, во втором – термин – это данность. Нормативного подхода при изучении системности термина придерживаются В.П. Даниленко, Д.С. Лотте, А.А. Реформатский, А.С. Суперанская, Т.Л. Канделаки и др. Например, А.С. Суперанская отмечает, что „сознательное воздействие на процессы заимствований связано с возможностью планомерного формирования терминологии”⁴⁵. А.В. Лемов считает, что сознательное терминотворчество, возможность сознательной терминологизации и принятия на основе договоренности того или иного термина – очень важные методологические компоненты и свойства профессиональной лексики⁴⁶. Сторонники второй точки зрения (Эр Хан Пира, Н.З. Котелова и др.) считают, что терминологи не создают системность, а лишь ее выявляют. Поэтому термин, в отличие от общеупотребительной лексики, легче поддается систематизации и нормализации. Эти авторы полагают, что „любая терминология системна изначально и объективно, т.е. является отражением объективной логики вещей”⁴⁷.

Наиболее дискуссионным по отношению к терминологии по-прежнему остается вопрос, допустимы ли в ней основные лексико-семантические процессы – синонимия, полисемия.

Начнем с рассмотрения проблемы *терминологической синонимии*. Многие языковеды считают наличие сино-

⁴⁵ А.С. Суперанская, Н.В. Подольская, Н.В. Васильева, *Общая терминология: Вопросы теории*, Москва 1989, с. 123.

⁴⁶ А.В. Лемов, *Система, структура и функционирование научного термина*, Саранск 2000, с. 9.

⁴⁷ Эр Хан Пира, *Привносит ли лексиколог системность в лексику?*, [в:] *Русская речь*, 2000, янв.-февр., с. 51.

нимов в терминологической лексике явлением ненужным и даже вредным, поскольку она не выполняет в терминосистемах никаких функций, а лишь затрудняет общение. Ученые полагают, что термины, называя определенное научное или техническое понятие, заключают в себе строго интеллектуальное содержание, являются эмоционально нейтральными знаками, выполняющими исключительно номинативную функцию, что лишает их необходимых условий для образования синонимических отношений. Так, например, Е.Н. Толикина говорит, что синонимии в терминосистемах нет. То, что обычно считается синонимией, представляет собой явление дублетности, встречающееся и в общелитературном языке. Между дублетами нет тех отношений, которые организуют синонимический ряд, нет эмоционально-экспрессивных, стилистических или оттеночных оппозиций, каждый из дублетов может отличаться от другого лишь этимологически или структурно⁴⁸.

Признание обязательности взаимно-однозначного соотношения между элементами плана содержания и элементами плана выражения в терминологической системе вызывает обязательность устранения синонимических отношений между терминами при упорядочении терминосистем, т.к. наличие нескольких обозначающих для одного и того же понятия указанное соотношение нарушает. Думается, однако, что в полном уничтожении синонимии в терминологии нет никакой нужды.

Конечной целью упорядочения терминологии должно быть усовершенствование ее как лексической основы

⁴⁸ Е.Н. Толикина, Некоторые лингвистические проблемы изучения термина, [в:] Лингвистические проблемы научно-технической терминологии, Москва 1970, с. 61.

научно-технического общения человека с человеком так, чтобы она давала возможность осуществлять это общение во всех сферах ее применения и притом оптимальным образом. Отсюда вытекает, что решение вопроса об обязательности или необязательности полного устранения синонимии при упорядочении терминологии зависит от того, станет ли эта терминология совершеннее, если из нее изъять все синонимичные термины, и будет ли она лучше выполнять свою коммуникативную функцию.

Синонимия особенно характерна для начальных этапов формирования терминологических систем, когда еще не произошел отбор лучшей терминологической единицы и сосуществуют многие варианты. Причинами возникновения синонимов в терминологии чаще всего являются разные источники формирования терминов. В.П. Даниленко, которая рассматривала синонимии в терминологии как естественное проявление законов развития лексики русского литературного языка, подчеркивает роль заимствований в процессе возникновения синонимии. Конкретная реализация лексической вариантности в наименованиях одних и тех же понятий проходила в начальный период создания языка науки в трех основных разновидностях: 1) когда в языке употреблялось несколько заимствований из разных языков для обозначения одного понятия; 2) когда заимствованию сопутствовало в языке исконное слово; 3) когда с появлением заимствования специально создавалось русское слово, равнозначное ему по значению. Кроме того, по ее мнению, синонимы являются также результатом синхронного существования двух вариантов наименования, полного и краткого, к чему можно отнести также случаи параллельного существования полной формы наименования и ее аббревиатурного варианта. Следующей

причиной становятся случаи образования так называемых фамильных терминов и их вариантов, созданных на основании классификационного признака понятия. Особым условием появления синонимии можно считать случаи двойного обозначения, когда кроме словесного наименования понятия существует также символическое (что часто встречается, например, в физике или химии). В.П. Даниленко причисляет к причинам возникновения синонимии употребление разных наименований одного и того же понятия в разных ситуациях, например, в научных и научно-популярных текстах⁴⁹.

Проблема полисемии терминологических единиц также рассматривается специалистами по-разному. По традиции принято считать данное явление недостатком терминологии. Сторонники этой концепции (Р.А. Будагов, Е.М. Галкина-Федорук, Д.С. Лотте, А.А. Реформатский и др.) относятся к полисемии терминов отрицательно. Они рассматривают термин как особый языковой знак, отличающийся от знака общелитературного языка. Он определяется однозначностью и строгой позицией в системе языка, к которой принадлежит. Однозначность заключается в том, что термин соотносится только с одним специальным понятием. Однозначное соотношение означающего с означаемым обеспечивает необходимую точность информации. По мнению сторонников этой концепции при наличии полисемии термин теряет свою функцию различения, а сама полисемия затрудняет взаимопонимание между специалистами определенной области знания. Отрицая

⁴⁹ В.П. Даниленко, Русская терминология. Опыт лингвистического описания, Москва 1977, с. 73-79.

полисемию в рамках одной терминосистемы, некоторые ученые полагают, что если отдельные элементы многозначного слова относятся к разным областям знания, то полисемия представляет собой полезное явление, так как она дает экономию в средствах выражения. Д.С. Лотте считал, что для точности терминологии вполне достаточно, чтобы термин обладал относительной однозначностью, т.е. чтобы был однозначным в пределах данной и родственных дисциплин. Требование относительной однозначности является наиболее реалистичным, так как в пределах одной терминосистемы оно более или менее реализуемо.

Однако существует также другая точка зрения, сторонники которой (В.П. Даниленко, В.Н. Прохорова, Б.Н. Головин, Н.З. Котелова, О.С. Ахманова и др.) считают, что терминология – это часть общелитературного языка, а термины – это не особые слова, а лишь слова в особой функции. В связи с этим термины подвержены всем лексико-семантическим процессам, свойственным словарному составу общелитературного языка, а полисемию надо понимать как естественный процесс развития языка. Многозначные термины возникают постоянно, причем чаще всего этим свойством обладают те разряды терминологизированных слов, которые имеют тенденцию к полисемии и в составе общелитературной лексики. Проявление этой тенденции в данных группах терминологической лексики так же регулярно, как и в общелитературном языке. Наиболее показательными в этом плане являются имена существительные отвлеченного характера, которые должны означать процесс, действие, т.е. значение, которое выражали производящие глаголы. Однако отвлеченные отглагольные существительные имеют часто тенденцию к развитию конкретных значений. В качестве основного значения этих имен высту-

пает значение процесса. Так как значение слова зависит от свойств той части речи, к которой оно принадлежит, эти слова, став именами существительными, развивают присущие категории имен предметные значения, которые вытекают из значения процесса. Другой группой терминов, в которой часто появляется полисемия, В.П. Даниленко считает отвлеченные имена, являющиеся наименованиями наук, в которых, наряду с общим значением, развивается более конкретный вариант этого значения (например: „география” как наука и „география слова”). Для обозначения этого особого вида полисемии в терминологии введен термин категориальной многозначности (содержание понятия складывается из признаков, принадлежащих одновременно нескольким категориям). В.П. Даниленко обращает внимание также на ситуации, когда полисемия возникает при введении краткого варианта термина. Иногда многозначность находит применение при отражении определений терминов в широком и узком смысле. Встречаются также случаи, когда введение полисемии обусловлено частичным изменением конкретных условий содержания понятий или когда два определения являются разными характеристиками одного и того же понятия.

В отличие от полисемии простых терминов, у которых наличие нескольких значений является свойством самого имени, полисемия составных терминов обусловлена многообразием лексических связей между словами в составе терминологического словосочетания. Во многих случаях лексическое содержание определяющего и определяемого элементов позволяет использовать одно и то же словосочетание для характеристики различных сторон связи явления с окружающим миром.

Вопрос о многозначности терминов связан непосредственно с проблемой взаимоотношения термина и контекста. Точность термина признается некоторыми авторами одним из ведущих свойств, отличающим термины от слов общелитературного языка. Для того чтобы она не нарушалась, к термину предъявляется требование независимости от контекста. Принцип независимости термина от контекста был выдвинут Д. С. Лотте. Ученые, которые отказывали терминам в полисемии, рассматривают их независимость от контекста прямым следствием этого свойства. Они считали, что если термин однозначен в системе, то и при функционировании в тексте он будет иметь точные семантические границы. Сторонники этой концепции полагали, что термин не нуждается в контексте, потому что он связан не с контекстом, а с терминологическим полем, т. е. терминологией, в пределах которой термин однозначен. Другие ученые считают, что в отличие от общелитературных слов, которые реализуют свои значения в данном контексте, в научном языке термины всегда однозначны. Противоположную точку зрения высказывают лингвисты, признающие полисемию в терминологии. Представители этого направления считают контекст одним из условий достижения семантической однозначности терминов, подчеркивая, что повторяемость контекста закрепляет за термином строго определенное его значение. Именно в определенных контекстных условиях снимается многозначность термина, реализуется лишь одно из его значений. Контекст является средством отбора нужного значения. Это касается также категориальной многозначности, средством преодоления которой является контекст в литературе или разное место этих разных по существу терминов в классификационной системе.

1.4. Формирование русского и польского под-языков информатики и вычислительной техники в условиях заимствования терминологии

В настоящее время во всем мире лидирует англоязычная терминология информатики и вычислительной техники, что влияет в большой степени на процесс формирования терминологии этой предметной области на других языках. Это обуславливается тем, что, как известно, терминология конкретной отрасли науки или техники формируется на языке той страны, в которой эта отрасль получила наибольшее развитие. Так, в связи с передовыми разработками США в области вычислительной техники в данной сфере для номинации специальных понятий часто употребляются слова из английского языка, которые постепенно становятся международными, благодаря быстрому распространению информационных технологий.

На формирование лексики информатики и вычислительной техники в современном русском и польском языках влияют как интралингвистические (связанные с устройством языковой системы), так и экстралингвистические факторы (бурное развитие компьютерной техники, сетей и технологий).

Развитие вычислительной техники в России и Польше имело свои особенности. Возникнув на стыке 40–50-х годов, идея электронных вычислительных машин не встретила поддержки и одобрения правительства. Однако, в 70–80-е годы информатика и вычислительная техника в обеих странах развивалась достаточно продуктивно в направлении, отличном от западного, и достигла значительных результатов. Потом разработки в создании вычислительной

техники были практически прекращены. В настоящее время в области производства вычислительной техники наблюдается ведущая роль стран Запада, особенно США.

Разработки 70–80-х годов оставили свой след в подъязыке информатики и вычислительной техники. Как русские, так и польские терминологические единицы данной сферы, появившиеся в то время, формировались, в основном, на греко-латинской и исконной основе. Примерами могут служить термины: *перфоратор*, *компиляция*, *интерпретация*, *программирование*, *синхронизация*, *команда* (*perforator*, *kompilacja*, *interpretacja*, *programowanie*, *synchronizacja*, *komenda*) и т.д.

Начиная с второй половины 80-х годов, когда в страны восточной Европы хлынул поток импортной вычислительной техники и программного обеспечения, произошли изменения в подъязыке данной предметной области. Примером может служить термин *ЭВМ* (*электронно-вычислительная машина*), господствующий в 70–80-х годах, который постепенно начал вытесняться термином *компьютер* (то же самое произошло в польском языке – термин *elektroniczna maszyna licząca* уже полностью заменен термином *komputer*).

Первоначально инструкции, программы, описания технологий обычно поступают в данную страну на английском языке, а затем техническая документация переводится, причем термины, не имеющие эквивалента в данном языке, часто сохраняют английское написание (например, *CD-ROM*, *CD-Recordable* и т.д.).

Передача содержания оригинала в переводе, несомненно, является очень трудной задачей. Эквивалентность перевода часто не может быть достигнута использованием в тексте на выходном языке ближайших соответствий

единицам входного языка, обнаруживаемым в оригинале. Во многих случаях переводчик вынужден прибегать к различного рода заменам и преобразованиям, для того чтобы наиболее полно отразить содержание переводимого материала. Такого рода замены и преобразования принято именовать *переводческими трансформациями*.

Основной причиной переводческих трансформаций является несовпадение семантики слов, обозначающих одинаковые объекты действительности, в исходном и переводном языках. Семантическую структуру слова составляет его способность употребляться в качестве знака некоего количества понятий. Однако, объемы семантической структуры слов, называющих в обоих языках одни и те же или близкие понятия, очень часто не совпадают.

Картина реального мира, отражаясь в сознании людей, может члениться различным образом, знаки могут называть большие или меньшие ее сегменты. Количество понятий, стоящих за словом и за его словарным соответствием в другом языке, может быть весьма различным. Один знак может иметь большую или меньшую по объему семантическую структуру, чем его словарное соответствие в другом языке (т.е. называть большее или меньшее количество понятий). В таком случае можно говорить о включении круга понятий, называемых знаком одного языка, в более широкий круг понятий, называемых знаком другого языка.

Различная сегментация действительности у разных народов нередко является причиной того, что в культуре носителей одного языка возникает понятие, которое в другом языке расчленено на различные понятия, каждое из которых имеет в этом языке свое собственное название. Бывают также случаи, когда в культуре носителей другого

языка этому понятию нет точного названия в силу тех или иных причин (исторических, культурных, социальных). Это ведет также к различным способам называния вычленяемых сегментов. По этой причине многие предметы и процессы в одном языке могут иметь общие названия, а в другом название получает каждый из них в отдельности. Некоторые понятия могут не иметь в языке специальных средств выражения, тогда как в другом языке для их называния существуют специальные знаки. Эта проблема особенно важна при необходимости перевода неологизмов – лексических новообразований, вводимых в язык для называния вновь появляющихся понятий. Названные средствами одного языка, эти понятия передаются в переназывании средствами другого языка.

Кроме того, одно и то же понятие может иметь в разных языках разное количество названий (синонимов). Однако, синонимы, называющие одно понятие, обычно называют его несколько по-разному. В языке нет синонимов с абсолютно идентичным значением.

Следует также отметить, что знаки пары языков, называющие одно понятие, в этих языках могут иметь различное употребление и различную сочетаемость с другими знаками данной языковой системы. Поэтому возможны случаи, когда замена знака одного языка словарным соответствием другого языка в сходных ситуациях и сходном словарном окружении ведет к тому, что в итоге в переводящем языке либо называется совершенно иное понятие, либо возникает стилистическое отклонение от нормы переводящего языка. Это явление объясняется различиями в сочетаемости каждого из этих знаков.

В зависимости от характера преобразований переводческие трансформации делятся на: *лексические, грамма-*

*тические и лексико-грамматические*⁵⁰. Однако, для нашего исследования самыми важными являются лексические трансформации.

Лексические трансформации описывают формальные и содержательные отношения между словами и словосочетаниями в оригинале и переводе. Среди формальных преобразований основными приемами перевода являются переводческая *транскрипция/транслитерация* и переводческое *калькирование*.

Прием транскрипции означает, что в переводе воспроизводится звучание слова оригинала. В случае транслитерации передается его графическая форма. Эти приемы широко применяются при переводе собственных имен, географических названий, названий фирм, печатных изданий, многих терминов и т.п. В современной переводческой практике, в основном, используется транскрипция (хотя встречаются отклонения от этого правила), и многие наименования, которые в прошлом транслитерировались, теперь транскрибируются.

В ряде случаев транскрипция носит условный характер, так как у звуков языка оригинала нет приблизительно соответствующих им звуков и букв в языке перевода. Примером могут служить английские звонкий и глухой звуки, передаваемые на письме сочетанием „th”, которые воспроизводятся в русской транскрипции как „д” или „з” (звонкий), а также как „т” или „с” (глухой).

Применяя прием калькирования, переводчик переводит составляющие элементы слова или словосочетания

⁵⁰ В.И. Комиссаров, Современное переводоведение, Москва 1999, с. 165.

и затем объединяет переведенные части в единое целое. При этом в переводе может изменяться порядок следования компонентов. Встречаются смешанные случаи, когда при калькировании одна часть слова переводится, а другая – транскрибируется. Прием калькирования описывается нами более подробно на с. 58-60 настоящей работы как реальный способ семантического заимствования.

Доминирование английского языка в области информатики и вычислительной техники доведено до такой степени, что при первом знакомстве с терминологией этой области создается впечатление, будто подавляющую ее часть составляют лексические единицы, заимствованные из английского языка. Конечно, при определении степени влияния английского языка на русскую и польскую терминологии информатики и вычислительной техники следует учесть два периода в развитии данной предметной области: первый период, т.е. 40-е годы – первая половина 80-х годов, когда отрасль информатики и вычислительной техники развивается в обеих странах самостоятельно, и второй период, начиная с второй половины 80-х годов. Во время первого периода терминология информатики и вычислительной техники формировалась на национальной и греко-латинской основах. Второй период характеризуется заполнением рынка западной вычислительной техникой. В терминологии преобладают лексические и семантические заимствования из английского языка.

Лингвистическое заимствование – одно из активно изучаемых явлений в языке. Этим термином обозначается процесс перехода слова из одного языка в другой, а также сам элемент чужого языка (слово, морфема, синтаксическая конструкция и т.п.), перенесенный из другого языка

в результате языковых контактов⁵¹. В рамках нашей работы в группу заимствованной лексики мы решили включить также гибридные образования – слова, построенные из генетически разнородных элементов (слова, образованные на иноязычной основе с помощью русских или польских словообразовательных формантов).

Заимствование – явление сложное и многоаспектное. Поэтому, говоря о заимствованиях, необходимо принимать во внимание многие факторы: причины заимствования, источники заимствования, время заимствования, способы заимствования, тематику заимствования, степень ассимиляции заимствования.

Заимствование как лингвистическое явление изучается по следующим аспектам:

- историко-этимологический – установление языка-источника и слов-прототипов, прослеживание путей, по которым заимствование идет из одного языка в другой;
- адаптационный – изучение того, как слово приспосабливается к системе заимствующего языка;
- функционально-стилистический – как употребляется иноязычное слово в различных текстах, каковы его стилистические характеристики, как оно соотносится в смысловом, узуальном, стилистическом отношениях с исконными и заимствованными словами;
- лексикографический – описание иноязычных слов, критерии отбора языкового материала для словарей

⁵¹ В.Н. Ярцева, Лингвистический энциклопедический словарь, Москва 1990, с. 158.

иностранных слов, принципы лексикографического описания материала;

- социально-психологический – предполагает исследование условий, в которых происходит языковое заимствование, его причин, социальных сфер и социальных групп, при посредстве которых осуществляется перемещение слова из одной языковой среды в другую, восприятие иноязычных моментов разными группами носителей языка⁵².

Заимствование имеет как экстралингвистические, так и внутрилингвистические причины возникновения. Экстралингвистические причины – это языковые контакты стран с разными языками, культурное влияние одного народа на другой, авторитетность языка-источника. В качестве лидера среди языков-источников в последние десятилетия бесспорно выступает английский язык как язык передовых технологий, на основе которого формируются мировые терминологические системы.

Внутрилингвистические причины для заимствования иноязычной лексики также достаточно хорошо известны и подробно описаны в языкознании:

- потребность в номинации новых понятий, процессов и явлений – обычно изучается заимствование названия, вызванное заимствованием самой вещи, причем такие заимствованные слова часто не имеют эквивалентов в заимствующем языке;
- необходимость терминологически разграничить содержательно близкие, но все же различные понятия – в случае вхождения нового слова в ка-

⁵² Л.П. Крысин, Лексикографическое описание иноязычного слова, [в:] Анализ текста: Лексика и лексикография, Москва 1989, с. 90-91.

честве синонима к уже существующим словам между этими синонимами происходит разграничение значений и наблюдаются сдвиги в исходной семантике;

- необходимость в специализации понятия;
- стремление к экономии языковых средств, т.е. называние понятия единым словом;
- фактор престижности – заимствование слов может быть обусловлено также мотивами экспрессивного подбора эстетической выразительности, побуждениями эвфемистического порядка, поэтому в некоторых областях активно идет взаимодействие новейших заимствований с исконными словами и выражениями⁵³.

Проблема заимствования затрагивается также в терминоведческой литературе. Условия и принципы терминологического заимствования выявлены Г.П. Мельниковым. В частности, указываются следующие *непрерывные условия* терминологического заимствования (следует учесть, что перечисленные условия ориентированы на заимствование развивающимися странами терминологического опыта других стран и рассчитаны на сознательное заимствование терминологии):

- эксплицированность заимствуемой терминологии;
- предшествование терминологического заимствования заимствованию конкретных терминологий;
- предшествование эксплицированности терминоведения экспликации иных форм терминологического опыта⁵⁴.

⁵³ Там же, с. 91.

⁵⁴ Г.П. Мельников, Основы терминоведения, Москва 1991, с. 93-107.

Рассмотрим также *принципы* заимствования терминологии, разработанные Г.П. Мельниковым:

- принципы заимствования „логоса” терминологии – первоочередному освоению подлежит терминологическое ядро, содержанием которого является система понятий данной отрасли (в случае русского и польского подъязыков информатики и вычислительной техники основная система понятий данной отрасли была сформулирована на первом этапе ее развития);
- принципы разработки „лексиса” заимствованной терминологии – терминоведы заимствующей страны могут решать совершенно самостоятельно вопросы о том, откуда следует черпать лексемы для наименования понятий, использовать ли при этом слова родного языка, слова древнего классического языка или иностранные слова;
- принципы заимствования номенклатур терминологии – по существу повторение уже рассмотренных этапов⁵⁵.

Заимствование в области терминологии информатики и вычислительной техники представлено единицами двух уровней: *лексическим* и *семантическим* (включая также словообразовательное калькирование).

К лексическим заимствованиям относятся слова со всеми своими фонеморфологическими и семантическими характеристиками (например, *байт, bajt; модем, modem; модулятор-демодулятор, modulator-demodulator*). При прямом лексическом заимствовании происходит перенос

⁵⁵ Там же, с. 99.

в заимствующий язык слова в его терминологическом значении вместе со всеми его фономорфологическими характеристиками.

Семантическое заимствование исследователи связывают с *калькированием* как реальным способом семантического заимствования. Калькирование означает принятие оснований семантического переноса и творческую семантическую работу на основе лексики данного языка, проделанную носителями терминологии. Семантическое заимствование и семантическое калькирование взаимосвязаны. Единство и общность этих процессов подчеркивал уже Н.М. Шанский: „...соответствующее явление наблюдается и тогда, когда новое значение возникает у слова в результате семантического калькирования. Появление у исконного слова омонимического переносного значения, характерного для иноязычного слова, оказывается возможным лишь в том случае, когда последнее в качестве прямого значения имеет то же, что и исконное. Иначе говоря, процесс семантического калькирования обязательно предполагает номинативную тождественность исконного и калькируемого слова и осуществляется по тому же правилу словообразовательного квадрата, что и „внутриязыковое” возникновение омонимов”⁵⁶.

При семантическом заимствовании наблюдается:

- различное фонетико-графическое оформление слов;
- совпадение общелитературных значений слов в языке-источнике и заимствующем языке;

⁵⁶ Н.М. Шанский, Проблемы семантического анализа лексики (на материале русского языка), Москва 1973, с. 12.

- начальное отсутствие терминологического значения в заимствующем языке.

Примерами семантического заимствования являются, например, термины: *wyход*, *wyjście (exit)*, *окно, okno (window)*, *мышь, mysz (mouse)*. Эти слова, хорошо известные в русском и польском языках, приобрели новое, терминологическое значение по аналогии с соответствующими английскими словами.

Вероятные этапы семантического калькирования можно представить следующим способом:

- 1) появление в литературе и устной речи специалистов иноязычного слова, графически и фонетически не освоенного;
- 2) этап конкуренции лексического и семантического способов заимствования (вследствие чего в подъязыке могут одновременно функционировать как синонимы слова, являющиеся результатом обоих способов заимствования, например, *листинг – распечатка, listing – wydruk*);
- 3) этап конкуренции синонимов, являющихся результатом семантического калькирования (например: *blinking – мерцание, мигание; blinking – miganie, migotanie*).

Лексические единицы, ранее не известные данному языку, принадлежащие лишь подъязыку информатики и вычислительной техники, на основе исконных морфем образуются путем словообразовательного калькирования. Словообразовательное калькирование – процесс, при котором словообразовательная структура иноязычных слов передается в результате поморфемного перевода исконными корнями и аффиксами.

При словообразовательном калькировании наблюдается:

- различное фонетико-графическое оформление слов;
- отсутствие в заимствующем языке общелитературного и терминологического значений заимствуемого слова.

Вероятный процесс словообразовательного калькирования проходит несколько этапов:

- 1) появление в литературе и устной речи специалистов иноязычного слова, графически и фонетически не освоенного;
- 2) этап конкуренции способов заимствования – прямого лексического и словообразовательного – в подъязыке одновременно функционируют как синонимы слова, являющиеся результатом обоих способов заимствования;
- 3) этап конкуренции синонимов, являющихся результатом семантического и словообразовательного калькирования.

Примерами словообразовательных калек являются, например, термины: *полуслово, półsłowo (half-word); многозадачный, wielozadaniowy (multitasking); подстрока, podłańcuch (substring)*.

Можно предположить, что процесс заимствования терминологии информатики и вычислительной техники русским и польским языками на современном этапе все же происходит. Многие примеры свидетельствуют, однако, о том, что этот процесс не всегда планомерен и сознателен (например, целый пласт заимствованных профессионализмов и профессиональных жаргонизмов).

К вопросу лингвистических параметров терминологического (англо-польско-русского) словаря

2.1. Словари и их параметры

Словари разнообразны по своим типам, зависящим от их задач и назначения. Они выполняют разные функции, среди которых можно выделить следующие:

- регистрация в словесной форме объективных данных о внешнем мире в свойственной данному языку и эпохе форме восприятия мира (энциклопедические и толковые словари);
- упорядочение в понятийно-словесной форме субстанции содержания данного языка (идеологические словари, словари-тезаурусы);
- нормализация словоупотребления с целью облегчения языковой коммуникации (нормативные и терминологические словари);
- перевод с одного языка на другой или на другие языки (двуязычные и многоязычные переводные словари);

- вспомогательные операции для пользования языком (словари-справочники, номенклатуры и пр.)¹.

Терминологические словари образуют особую группу словарей. Будучи собраниями слов естественного языка, они отражают основные признаки, которые служат основанием для классификации нетерминологических словарей. В то же время они особым образом относятся к концептам, лежащим в основе терминологии. Они организуют эти концепты и одновременно отражают их в языке.

Создание типологии словарей предполагает выделение определенных лексикографических параметров, служащих основаниями для классификации, описания и оценки словарей, а также их проектирования. Под лексикографическим параметром мы понимаем, вслед за Ю.Н. Карауловым, способ лексикографической интерпретации того или иного структурного элемента или функционального явления языка и их экстралингвистических соответствий². Выделение таких характеристик дает возможность формализации и некоторого упрощения технологии создания словарей и унификации их композиционных средств. Такая унификация является одним из условий автоматизации процесса подготовки и издания словарей, позволяет автору облегчить процесс составления словаря и повысить его качество.

Значительная часть параметров словарей традиционно выделяется в общей лексикографии (например, *нормативность, исчерываемость описания лексики языка, принцип презентации лексики, назначение словаря, хроноло-*

¹ Ю.Н. Марчук, Основы терминографии, Москва 1992, с. 11.

² Ю.Н. Караулов, Лингвистическое конструирование и тезаурус литературного языка, Москва 1981, с. 75.

гическая ориентация, ориентированность на определенный пласт лексики, ориентированность на определенные источники, выбор единиц описания и уровня описания, объем словаря, тематическая ориентация, адресация к определенным группам пользователей, критерии отбора единиц описания)³.

В рамках нашего исследования мы сосредоточимся на параметрах терминологических словарей. В случае таких словарей в качестве основных параметров в первую очередь могут рассматриваться их композиционные характеристики и набор элементов словарной информации.

Ниже рассмотрим более подробно основные характеристики терминологических словарей, на которые мы опирались при создании англо-польско-русского словаря, являющегося приложением к настоящей работе⁴.

2.2. Композиционные параметры

Под *композицией словаря* следует понимать выбор состава и расположения основных и вспомогательных частей словаря, определение порядка следования единиц

³ L. Zgusta, *Manual of Lexicography*, Hague 1971; П.Н. Денисов, *Очерки по русской лексикологии и учебной лексикографии*, Москва 1974; Л.В. Щерба, *Опыт общей теории лексикографии*, [в:] Л. В. Щерба, *Языковая система и речевая деятельность*, Ленинград 1974, с. 265-304; Б.Ю. Городецкий, *Проблемы и методы современной лексикографии*, [в:] *Новое в зарубежной лингвистике*, Москва 1983, № 14, с. 28-51; Ю.Н. Марчук, *Основы терминографии*, Москва 1992; С.В. Гринев, *Введение в терминографию*, Москва 1995.

⁴ R. Szymula, *Podręczny słownik (angielsko-polsko-rosyjski) terminów informatycznych*, Białystok 2002, s. 478.

описания, а также расположение, наполнение и оформление словарных статей, позволяющее автору словаря организовать в соответствии со своим замыслом различные виды информации о специальной лексике избранной им предметной области знания.

К области композиционных параметров относятся такие вопросы композиции словаря, как *выбор принципа расположения лексики, определение состава основных частей словаря, выбор способов представления в словаре терминологических словосочетаний и многозначных единиц*⁵.

Среди композиционных параметров в качестве главного типологического можно рассматривать параметр *принципа презентации специальной лексики в словаре*. В соответствии с этим параметром можно выделить *формальный* и *тематический* принципы расположения лексики⁶.

Наиболее известным из формальных принципов является *алфавитный* порядок следования словарных статей. Он может быть сплошным (или тотальным – когда каждая лексическая единица имеет свою статью, и все статьи располагаются в строгом алфавитном порядке) и гнездовым (когда одна словарная статья объединяет информацию о нескольких связанных между собой лексических единицах). Вариантами сплошного алфавитного порядка являются обратный (при котором лексические единицы следуют в алфавитном порядке последних, предпоследних и т.д. букв) и пермутационный (при котором все словосочетания представлены в алфавитном сплошном

⁵ Ю.Н. Марчук, Основы терминографии, Москва 1992, с. 51.

⁶ А.С. Герд, Основы научно-технической лексикографии, Ленинград 1986, с. 48.

указателе столько раз, сколько значимых слов в них входит, в соответствии с местом, которое занимает каждое из слов словосочетания) порядок расположения лексем. Обратный порядок применяется чаще всего в общей лексикографии, однако он иногда выгоден и для терминографии, например, для объяснения и группировки некоторых грамматических явлений в области специальной лексики. Пермутационные указатели важны для автоматизации лексикографических работ и для информационного поиска, так как они дают возможность найти терминологическое словосочетание по любому его компоненту.

Алфавитный порядок очень важен в тех случаях, когда требуется дать определение незнакомой лексической единице. Этот порядок всегда выбирается в словарях, предназначенных для перевода, и в информационных словарях, в остальных – обычно присутствует во вспомогательных указателях.

Следующей разновидностью формального порядка расположения лексических единиц является гнездовой принцип. При нем термины объединяются в гнездо на основе словообразовательного (морфологического или синтаксического) и лексического (семантического) признаков. В последнем случае основой для объединения терминов в гнезде служит совокупность отношений между выражаемыми ими понятиями (чаще всего родовидовые отношения). Группировка терминов в гнезда дает возможность собрать воедино и наглядно представить словообразовательные и семантические системы терминов. Благодаря этому выявляется общая семантическая основа терминов, четче прослеживаются взаимосвязи понятий, нагляднее обнаруживаются словообразовательные, этимологически общие части терминов, устраняется необходимость повто-

рять в определениях общую для них часть, что дает возможность в каждом конкретном случае сосредоточить внимание в определениях на специфических признаках объектов. Недостатком этого метода представления лексики можно считать нарушение принципа максимальной простоты поиска слова.

К числу формальных принципов расположения лексических единиц относится также принцип частоты их встречаемости. Для изучения особенностей наиболее частых слов используются частотные словари специальной лексики (с расположением единиц в порядке убывания частоты употребления, начиная от самых употребительных терминов, или с расположением их в порядке возрастания частоты употребления, начиная с наименее употребительных). Обычно словари, построенные таким способом, имеют вспомогательный характер, используются в качестве дополнительных указателей или при подготовке информационных, учебных и справочных словарей.

Среди формальных принципов можно выделить также потекстовое расположение терминологических единиц, т.е. в порядке их следования в тексте. Этот принцип применяется в тех случаях, когда словарь является приложением к тексту, например, в некоторых глоссариях (словарях узкоспециальных терминов).

Тематические словари также делятся на несколько типов. В первую очередь следует упомянуть тематико-алфавитные словари, в которых лексические единицы упорядочены в тематическом порядке, а внутри групп слов используется алфавитный принцип (т.е. применяется комбинированный способ подачи лексики). Внутри тематических групп можно использовать также принцип частотности. Принцип тематической группировки лексических

единиц особенно полезен в учебных словарях. Он позволяет объединить слова, близкие по семантике, содействует выделению системных связей терминов через раскрытие смысловых отношений между отдельными лексическими единицами. Этот принцип дает возможность при усвоении материала идти через анализ терминов к их пониманию, а потом к запоминанию их значений. Это позволяет обучаемым по мере прохождения материала изучать определенные разделы словаря, дает возможность выбрать нужные лексические средства для организации высказывания по определенной теме.

Вторую подгруппу тематических словарей составляют идеографические словари (тезаурусы). Такие словари могут быть ассоциативными (лексика собирается в тематические группы на основе ассоциативных связей между называемыми терминами понятиями) и иерархическими (согласно отношениям иерархического порядка между понятиями). Оба вида тезаурусов распространены в терминографии и используются в виде учебных, нормативных и информационных словарей. Иерархический принцип расположения лексики широко используется в таких нормативных словарях, как терминологические стандарты и рекомендации.

Лексика, помещенная в созданном нами англо-польско-русском словаре, упорядочена с использованием алфавитного принципа. Этот принцип выбирается во всех словарях, предназначенных для перевода, а именно к такому типу принадлежит данный словарь. В случае переводных терминологических словарей требуется дать определение незнакомой терминологической единице, и для удобства поиска такой порядок презентации лексики является незамеченным.

Следующим элементом композиции словаря является *выбор его основных частей*. К таким частям относятся⁷: предисловие, введение, правила пользования словарем, перечень применяемых сокращений, основные и вспомогательные указатели, разного рода индексы и приложения. Часть этих разделов может отсутствовать в словаре. К обязательным можно отнести введение (которое может выполнять также функцию предисловия и определять правила пользования словарем) и указатели. Количество и тип приложений и вспомогательных указателей зависит от композиции словаря, а также его типа и назначения (например, в тематических словарях как правило предусматривается вспомогательный алфавитный указатель, в справочных словарях в приложениях может быть помещена энциклопедическая и дополнительная информация по данной области знаний и т.д.).

Частями созданного нами многоязычного словаря являются: введение, основной указатель и вспомогательные указатели. Во введении указывается назначение, область использования и читательский адрес словаря. В этой части представлены также правила пользования словарем. После основного указателя помещены 2 вспомогательных указателя: алфавитно-цифровой указатель польских терминов и алфавитно-цифровой указатель русских терминов (польские и русские термины размещены в них в алфавитном порядке, а рядом находятся цифры, которые отсылают пользователя к конкретной словарной статье в основном указателе). Эти указатели позволяют в значительной мере расширить возможности данного переводного словаря: использовать его универсально (не только как англо-

⁷ Ю.Н. Марчук, Основы терминографии, Москва 1992, с. 52.

-польский и англо-русский, но и польско-английский, русско-английский, польско-русский и русско-польский словари) и компенсировать отсутствие конкретного (например, русско-польского) словаря по данной тематике.

Очередным параметром, связанным с композицией терминологического словаря, является *выбор способа представления терминологических словосочетаний*. В связи с этим параметром возникает вопрос о том, следует ли приводить термины-словосочетания отдельными статьями или давать их в пределах словарной статьи основного термина, служащего опорным для словосочетания. Сведение словосочетаний в гнезда позволяет указать словообразовательную и смысловую связь между сочетаниями и исходными терминами, от которых они образованы, а также способствует экономии объема словаря. Однако, повышение роли и удельного веса словосочетаний в терминологической лексике делает желательным рассмотрение их как самостоятельных единиц и выделение их в словаре отдельными статьями. Проблемой подачи словосочетаний является также вопрос о порядке следования в словаре элементов, составляющих терминологические словосочетания – прямым или инверсным.

В созданном нами терминологическом словаре словосочетания образуют отдельные статьи, но входят также в состав словарных статей основного элемента. По С.В. Гриневу, решение этого вопроса зависит от методической установки словаря – в переводных словарях, где важна скорость нахождения нужного слова, вполне оправдана подача словосочетаний и отдельными статьями, и, одновременно с этим, в гнездах⁸. В случаях, когда можно выделить

⁸ С.В. Гринев, Введение в терминографию, Москва 1995, с. 39.

повторяющийся опорный элемент, общий для нескольких словосочетаний, применяется гнездовой метод их презентации, в остальных случаях – терминологические словосочетания приводятся отдельными статьями. Например:

multibutton press

jednoczesne wciśnięcie kilku przycisków

одновременное нажатие нескольких кнопок

sequential

sekwencyjny

последовательный

~ **access**

dostęp sekwencyjny

последовательный доступ

~ **algorithm**

algorytm sekwencyjny

последовательный алгоритм

~ **execution**

wykonanie sekwencyjne

последовательное исполнение

~ **processing**

przetwarzanie sekwencyjne

последовательная обработка

~ **search**

wyszukiwanie sekwencyjne

последовательный поиск

Важным является также решение проблемы выбора опорного слова. Эта проблема заключается в том, что, с одной стороны, следует руководствоваться определенными принципами, с другой – принципы эти должны быть достаточно просты, чтобы их мог усвоить пользователь-неспециалист. В лексикографической практике применяются четыре критерия выбора опорного слова:

- 1) синтаксический критерий – при нем устанавливается иерархия частей речи (существительное, глагол, прилагательное и т.д.), т.е. если в словосочетании выступает существительное, то именно оно избирается опорным словом, если его нет, а есть глагол, то избирается последний, и т.д.;
- 2) семантический критерий – при нем выбирается наиболее важное (т.е. наиболее весомое в смысловом отношении) слово;
- 3) порядковый критерий – при нем опорным делается первое слово словосочетания;
- 4) частотный критерий – при нем словосочетание помещается под наименее частотным словом (согласно предположению, что чем менее частотное слово, тем более вероятно, что пользователь его не знает и потому будет искать в словаре именно его)⁹.

В созданном нами англо-польско-русском словаре мы использовали порядковый критерий выделения опорных слов в терминологических словосочетаниях (например, в словосочетании *logic error* опорным является слово *logic*, *magnetic head* – слово *magnetic*, *system error* – слово *system* и т.п.) Хотя недостатком этого способа является факт, что первое слово словосочетания может оказаться либо высокочастотным, либо семантически второстепенным, мы считаем, что такой способ подачи словосочетаний является наиболее простым для пользователя (т.е., например, в случае словосочетания *logic error* пользователь не задумывается, какой из компонентов словосочетаний является наиболее весомым в смысловом отношении или какой компонент –

⁹ В.П. Берков, Двухязычная лексикография, Санкт-Петербург 1996, с. 75-76.

это имя существительное, только ищет первый компонент – *logic*). Ведь весьма вероятно ситуация, когда пользователь, вопреки указаниям в правилах пользования словарем, ищет словосочетание не под тем словом, под которым его поместил автор словаря. Кроме того, такой способ подачи словосочетаний обеспечивает скорость нахождения нужного термина и его эквивалента, что очень важно в переводном словаре.

Что касается вопроса о порядке следования в словаре элементов терминологических словосочетаний, мы выбрали прямой порядок. Многие специалисты считают прямую форму наиболее удобной для словаря, поскольку она совпадает с той формой, которую ищет пользователь. При инверсном порядке словосочетание может быть трудно найти, так как в 3–4-словных (и более) сочетаниях порядок определяющих элементов может быть различным. В таких случаях целесообразно было бы приводить составной термин столько раз, сколько в нем информационно значимых элементов, давая эквиваленты ко всем формам, что привело бы к значительному увеличению объема созданного словаря.

К параметрам композиции словаря можно отнести также вопрос, связанный с *представлением в нем многозначных (и омонимичных) терминов*. В соответствии с общими принципами лексикографии такие термины могут находиться в одной статье или быть выделены отдельными статьями. Решение этой проблемы связано с применением в словаре общего принципа представления лексики. В идеографических словарях многозначные термины, как правило, включены в разные тематические разделы, в алфавитных – чаще всего сводятся в одну статью. Так как в созданном нами словаре применяется алфавитный

порядок презентации лексики, многозначные термины помещены в одной словарной статье.

Примеры:

cascade

1. kaskada 2. kaskadowy 3. rozmieszczać kaskadowo

1. каскад 2. каскадный 3. располагать каскадно

print

1. druk 2. drukować

1. печать 2. печатать

pan

1. panoramowanie 2. panoramować

1. панорамирование 2. панорамировать

2.3. Параметры, связанные с авторской установкой словаря

Правильная оценка композиции словаря невозможна без учета определяющих ее факторов, составляющих *авторскую установку составителей словаря* и выступающих в качестве предварительных параметров по отношению к собственно композиционным параметрам¹⁰.

Во-первых, к числу таких параметров следует отнести *выбор пласта специальной лексики*. К этой группе принадлежат параметры тематической ориентации (в результате определения которой устанавливается общенаучный, многоотраслевой (политехнический), отраслевой, узкоотраслевой или узкоспециальный характер данного терминологического словаря), ареальной ориентации

¹⁰ С.В. Гринев, Введение в терминографию, Москва 1995, с. 20.

(словари терминов, используемых на данной территории), временной ориентации (определение временных рамок – словари неологизмов, словари современной лексики, исторические словари), метадиалектной ориентации (в случае выбора метадиалектного пласта специальной лексики), а также языковой ориентации (одно-, дву- и многоязычные словари).

Терминологический словарь, созданный нами, содержит термины информатики в широком смысле этого слова. Это отраслевой словарь, т.е. он отражает терминологию одной конкретной дисциплины. Следует, однако, иметь в виду, что, возникнув на стыке многих наук, информатика и ее подъязык складывались на основе этих наук и их подъязыков. Именно поэтому терминология информатики довольно разнообразна и включает в себя, кроме терминов вычислительной техники, также терминологические единицы из областей математики, логики, телекоммуникации.

Рассматривая временную ориентацию данного словаря, следует сказать, что, согласно А.С. Герду, для сравнительно новых отраслей знания (к которым принадлежат также информатика и вычислительная техника) этот вопрос не столь актуален. По мнению ученого, это связано с тем, что любой терминологический словарь по новым отраслям знания представляет лексику со времени не столь давнего появления этих наук (в отличие от таких естественных наук, как физика, математика, химия, биология, география и т.д.)¹¹. Мы, однако, считаем, что при составлении терминологического словаря по информатике и вычислительной

¹¹ А.С. Герд, Основы научно-технической лексикографии, Ленинград 1986, с. 25.

технике временной фактор является существенным. При отборе терминологических единиц для словника должен оцениваться временной статус каждой из них. Это особенно необходимо, когда в качестве источника используются существующие отраслевые словари, как это имело место в случае созданного нами словаря. В такой ситуации существует реальная возможность отобрать лексемы, вышедшие из употребления специалистов.

С точки зрения языковой ориентации созданный нами словарь является примером многоязычного терминологического словаря. Многоязычные словари занимают особое место в лексикографии и терминографии, и их роль постоянно возрастает. Это связано с научно-техническим прогрессом, который характеризуется активизацией роли развивающихся стран и, соответственно, с появлением новых национальных языков в мировом общении. Актуальность многоязычной лексикографии возрастает особенно с появлением автоматизированных словарей и автоматизированных банков терминологических данных.

Многоязычная терминография, будучи, прежде всего, терминографией, характеризуется теми же лексикографическими проблемами: соотношением нормы и использования, отбора слов для словника, выбора типа словаря, состава и структуры словарной информации и пр. Однако, она представляет собой довольно мало разработанную часть общей и переводной лексикографии и терминографии, что вызвано, между прочим, тем, что работа над текстами происходит обычно в двуязычной ситуации и редко – в многоязычной. В многоязычной ситуации возникает немало дополнительных проблем, вызванных увеличением числа языков и их спецификой. Это особенно видно в том случае, если языки, охватываемые словарем, принад-

лежат к разным языковым семьям (например, разная письменность, трудность размещения лексических единиц, составление индексов и т.п.). Для перевода и составления многоязычных словарей очень важным является вопрос о соотношении культур языков, вступающих между собой в контакт. Набор значений слов словаря отражает соответствие понятий разных языков, в каждом из которых свой культурный уровень и свой набор мыслительных сущностей. В двуязычной ситуации действуют два культурных уровня, в многоязычной – три и более. Взаимодействия между ними сложны и значительно влияют на проблематику разработки словарей.

Многоязычные словари составлялись уже довольно давно, однако терминологические многоязычные словари – явление сравнительно недавнее. Задачей универсального многоязычного словаря общеупотребительной лексики является сравнение языков на лексическом уровне и создание некоторого общего понятийного уровня для разных языков. Многоязычный терминологический словарь имеет целью обозначить во многих языках единые границы терминологического поля как определенных предметных областей, так и конкретных, более или менее общих понятий.

В многоязычном словаре намеренно или ненамеренно проявляется один язык, „стержневой”, или тот, для которого такой словарь составляется. В случае созданного нами терминологического словаря таким языком является несомненно английский язык. Это диктуется ролью, которую он играет в области информатики и вычислительной техники.

Следующим параметром, связанным с авторской установкой специального словаря, является *установление его назначения*, которое определяется характером его использования и сферой применения. На этом осно-

вании можно выделить четыре основных типа словарей: *переводные, учебные, справочные* (например, толковые) и *информационные* (словари, рассчитанные на выполнение задач информационного поиска в автоматизированных системах, например, дескрипторные словари, тезаурусы для информационных систем, рубрикаторы, классификаторы, а также машинные словари для машинного перевода и автоматической обработки текста)¹². Эти основные виды терминологических словарей могут быть детализированы далее, например, переводные – по языкам, учебные – по этапам обучения и т.п.¹³

Опираясь на разделение терминологических словарей на четыре основных типа (переводные, учебные, справочные и информационные), следует определить созданный нами словарь как переводной.

Теоретические и методические основы переводческой лексикографии вырабатываются с учетом соответствующих традиций, сложившихся как в общей теории лексикографии, так и в ее частных направлениях. В качестве ее основополагающих принципов служат положения, разработанные в отношении переводных и переводческих словарей Л.В. Щербой, П.Н. Денисовым, Л.С. Бархударовым, В.Г. Гаком и др. учеными.

Разработки специализированных пособий по переводу лексикографического типа позволяют сформулировать некоторые принципы переводческого лексикографического описания лексических средств подъязыка науки и техники:

¹² Ю.Н. Марчук, Основы терминографии, Москва 1992, с. 48.

¹³ Там же.

- 1) адекватность словарных материалов языковой действительности – объекту деятельности переводчиков-профессионалов научно-технической литературы;
- 2) функционально-стилистическая ориентация словаря – в нем должно даваться описание лексики, реально функционирующей в одном функциональном стиле языка (научно-техническом);
- 3) рациональный отбор общенаучных лексических единиц, удовлетворяющий своему основному назначению (т.е. использованию в процессе научно-технического перевода) – основная задача переводческого словаря – это отражение в нем, прежде всего, незнакомых и трудных для перевода языковых явлений, регулярно встречающихся в переводимых научно-технических текстах. В количественном отношении лексический состав переводческого словаря может быть любым, начиная от нескольких десятков слов и кончая тем количеством, которое автор словаря может оперативно описать для удовлетворения насущных потребностей переводчиков. Основное требование предъявляется к качественному составу лексики – лексический состав переводческого словаря должен представлять собой не мертвый лексикографический груз, ненужный переводчику, а являться эффективным инструментарием для систематического использования в процессе перевода;
- 4) адекватная семантизация терминологических единиц с помощью переводных эквивалентов, отражающая их контекстную семантику в научно-технических текстах – в специализированный

- переводческий словарь должны включаться эквиваленты, которые передают значения слов, актуализирующиеся именно в терминологическом контексте (в отличие от общенародного использования);
- 5) формирование широкого спектра переводных эквивалентов как готового материала для непосредственного использования переводчиком-профессионалом – для указанных целей перечни возможных переводных эквивалентов должны быть максимальными;
 - 6) поэквивалентное членение контекстной семантики переводимого слова – в переводческом словаре наиболее рациональным является вычленение и разграничение значений переводимого слова с опорой на переводные эквиваленты, т.е. поэквивалентное членение, а не опора на семантическую структуру слова в исходном языке;
 - 7) аутентичная конверсивная репрезентация лексических единиц (включение алфавитных перечней переводных эквивалентов), обеспечивающая использование материалов словаря при обратном переводе;
 - 8) алфавитный порядок расположения заглавных лексических единиц как наиболее удобный для переводчика (однако не исключаются и другие формы организации лексического материала для соответствующих целей)¹⁴.

¹⁴ Л.И. Борисова, О принципах разработки переводческого словаря-справочника общенаучной лексики, [в:] Теоретические проблемы научно-технической терминологии и практика перевода, Москва 1985, с. 10.

В переводном терминологическом словаре переводные эквиваленты представляют собой семантическую характеристику термина входного языка, так как в таком словаре значение термина раскрывается средствами родного для читателя языка. Верно подобранный эквивалент семантически должен полностью соответствовать тому научному понятию, которое передает слово входного языка. Эквиваленты не только должны быть отобраны из наиболее авторитетных источников, но и должны полностью соответствовать терминопотреблению, принятому среди специалистов.

При составлении многоязычных словарей поиск и отбор переводных эквивалентов в каждом из языков может проводиться по одному из следующих алгоритмов¹⁵:

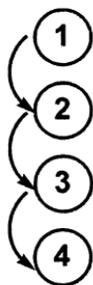


Схема 1

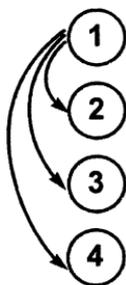


Схема 2

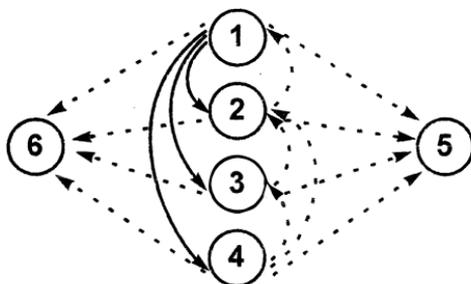


Схема 3

Алгоритм, изображенный на схеме № 1, предусматривает последовательное движение от первого (входного) языка к второму (выходному) языку, от него к третьему (выходному) и т.д. Опасностью этого способа отбора экви-

¹⁵ Ю.И. Марчук, Основы терминографии, Москва 1992, с. 64-65.

валентов является факт, что при переводе с одного языка на второй, затем на третий, четвертый и т.д. исходный текст может измениться почти до неузнаваемости.

По-другому работает алгоритм, представленный на схеме № 2. В этом случае движение при подборе переводных эквивалентов происходит каждый раз от первого (входного) языка к следующему (выходному). Опасностью этого решения является то, что, при правильности соотношений между входным и отдельными выходными языками (т.е. 1-2, 1-3, 1-4 и т.д.), существует вполне оправданная возможность неверных соотношений между эквивалентами на выходных языках (т.е. 2-3, 2-4, 3-4, и т.д.).

При создании англо-польско-русского словаря мы использовали алгоритм, представленный на схеме № 3. Данный алгоритм, кроме основных движений от первого (входного) языка ко второму (выходному), а затем от первого (входного) к третьему (выходному) языку и т.д., включает дополнительные движения (обозначенные пунктиром), которые помогают найти верные переводные эквиваленты и устранить неясные места. В случае созданного нами словаря мы исходили от английского термина к его польским эквивалентам (движение 1→2), затем находили русские эквиваленты английской терминологической единицы (движение 1→3). Следующим этапом подбора эквивалентов была проверка соответствия русских и польских эквивалентов (движение 3→2) и, окончательно, проверка соответствия польских эквивалентов и английского термина (движение 2→1). Применение такого метода обеспечивает верные взаимоотношения между терминами в каждом из языков. При необходимости могут быть использованы также связи с другими языками (на схеме обозначенными 5 и 6), например, латинским или греческим.

Очередным фактором, составляющим авторскую установку, можно считать *читательский адрес словаря*, т.е. круг будущих его пользователей. Этот параметр формирует общие задачи конкретного словарного пособия, подсказывает способы подачи лексического материала и определяет состав лексикографической информации¹⁶. В связи с этим словари можно разделить на общие и специализированные. Читательский адрес в значительной мере определяется назначением словаря, так как, например, учебные словари рассчитаны на определенные группы обучаемых иностранному языку и т.д.

Соотнесенность словаря с определенным читателем требуется для любых словарей, так как это формирует общие задачи конкретного словарного пособия, подсказывает правильные пути подачи лексического материала и определяет состав лексикографической информации. Круг пользователей в случае терминологических словарей довольно разнообразен. Специальные словари (как одноязычные, так и дву- и многоязычные) могут быть предназначены специалистам с высшим образованием в данной области знания, работающим в научных центрах, специалистам среднего звена – практикам, работающим в промышленности, строительстве, сельском хозяйстве и т.д., студентам (также нефилологических вузов и факультетов), школьникам, профессиональным переводчикам художественной и научной литературы, работникам радио и телевидения и т.п. Каждая категория потребителей таких словарей требует предварительного изучения их уровня знаний,

¹⁶ П.П. Денисов, Об универсальной структуре словарной статьи, [в:] Актуальные проблемы учебной лексикографии, Москва 1976, с. 25.

учета восприятия ими соответствующих специальных вопросов. Например, главной целью одноязычных и переводных словарей, предназначенных студентам филологических вузов и факультетов, является только перевод специального текста, поэтому в таком случае предпочтительнее относительно простые по структуре алфавитные терминологические словари среднего и малого объема. Особо выделяются терминологические словари, предназначенные для школьников. Здесь главным определяющим фактором является возраст, на который ориентирован словарь, что предопределяет способ подачи материала, обязательное наличие элементов увлекательности, рисунков, схем, конкретных примеров и т.п.

Поскольку между читательским адресом терминологического словаря и характером его использования существует конкретная связь, круг пользователей в значительной мере определяется назначением словаря, например, учебные словари рассчитаны на определенные группы обучаемых иностранному языку, информационные словари – на информационных работников и абонентов информационных систем, справочные словари – на широкий круг специалистов и людей, сталкивающихся в работе с конкретной терминологией. Созданный нами терминологический словарь является примером переводного словаря и он должен быть рассчитан, главным образом, на переводчиков, так как обычно круг будущих пользователей переводных словарей составляют переводчики.

На читательский адрес данного англо-польско-русского словаря влияет, однако, также его языковая ориентация (многоязычный словарь). Можно утверждать, что многоязычные терминологические словари в основном предназначены для перевода, но не для профессиональных пере-

водчиков, а для специалистов, работающих с иностранным языком. Профессиональный переводчик научно-технической литературы и документации чаще всего работает с одним иностранным языком и ему, естественно, нужнее двуязычный терминологический словарь. Довольно редко переводчик работает с несколькими иностранными языками. Специалист, напротив, в поисках нужных ему данных может обращаться к нескольким языкам, которые он может не знать достаточно хорошо.

Классифицируя терминологические словари на основании читательского адреса, можно также отметить, что они делятся на словари, адресованные прямо человеку, и словари, ориентированные непосредственно на ЭВМ. К первым относятся одноязычные и переводные терминологические словари, словари идентификаторов, частотные словари терминов, рубрикаторы, классификаторы; ко вторым – информационно-поисковые тезаурусы для автоматизированных документальных информационно-поисковых систем и автоматизированных фактографических информационно-поисковых систем, словари для автоматизированных систем управления, а также разные типы собственно машинных словарей, применяемых в различных системах автоматической переработки текста¹⁷. Созданный нами словарь является примером словарей первого типа, т.е. он ориентирован прямо на человека.

Следующим важным лексикографическим параметром является аспект описания лексики, т.е. *аспектная ориентация словаря*. В общей лексикографии гамма аспектов

¹⁷ А.С. Герд, Основы научно-технической лексикографии, Ленинград 1986, с. 6.

описания лексики очень разнообразна – выделяются орфоэпические словари, орфографические словари, словари синонимов, антонимов, паронимов, толковые словари, разнообразные грамматические, словообразовательные и синтаксические словари, фразеологические и т.д. В терминологии это число значительно меньше и сводится к рассмотрению семантических отношений между терминами (в переводных, информационных, толковых и идеографических словарях), а также словообразовательных возможностей терминов (в справочных словарях терминологических элементов) и их употребительности в речи (справочные частотные словари).

В отличие от общей лексикографии, где гамма аспектов описания лексики очень разнообразна, в терминологических словарях этот параметр сводится к рассмотрению семантических отношений между терминами, а также словообразовательных возможностей терминов и их употребительности в речи. В терминологических словарях, построенных по алфавитному принципу, семантическая характеристика термина осуществляется или через логическое определение его значения, что встречается обычно лишь в одноязычных словарях, или через переводной эквивалент в переводных терминологических словарях. В созданном англо-польско-русском словаре семантическую характеристику термина входного языка представляют собой переводные эквиваленты, так как в переводном словаре значение термина раскрывается средствами родного для читателя языка. Верно подобранный эквивалент семантически должен полностью соответствовать тому научному понятию, которое передает слово входного языка. Эквиваленты не только должны быть отобраны из наиболее авторитетных источников, но и должны полностью соответ-

ствовать терминопотреблению, принятому среди специалистов.

Характер специального словаря определяет также его *функция*, которая основывается на соотношении элементов описания и регламентации по отношению к включенной в него специальной лексике. В соответствии с этим можно выделить две основные функции специального словаря – *инвентаризацию* и *нормализацию*. Функции терминологического словаря в большой степени определяются особенностями избранного пласта лексики, в первую очередь – степенью развития соответствующей области терминологии. Словари могут отражать разную степень упорядоченности лексики в зависимости от своего назначения.

Функция терминологического словаря на стадии становления и быстрого развития терминологии (для которой характерны изобилие синонимов и многозначное употребление многих терминов, неустойчивость их значения, наличие множества метадialekтов научных школ и идиолектов отдельных специалистов) заключается в том, чтобы зарегистрировать все версии термина. На стадии установленного использования терминологии словарь должен нормализовать основные базовые отношения термина, установить нормы терминопотребления и фиксировать их в нормативных словарях. Так как информатика является отраслью знания, которая все время изменяется, и нельзя сказать, что процесс ее становления уже завершился, можно определить функцию созданного терминологического словаря как инвентаризационную.

К методической установке авторов можно причислить также установление *объема* словаря. В зависимости от объема в общей лексикографии принято выделять: большие (св. 100 тысяч слов), средние (св. 40 тысяч слов), малые

(св. 10 тысяч слов) и очень малые словари (т.е. словари-минимумы)¹⁸. В терминологической лексикографии, в связи с обусловленностью объема словарей их предметной ориентацией, целесообразно выделять только полные и краткие словари терминов определенной области знания. На объем терминологического словаря в первую очередь влияет его предметная ориентация. Например, политехнический словарь, как правило, объемом больше, чем узкоотраслевой словарь. К значительному уменьшению объема словаря приводит также наличие временной ориентации. Следующим фактором, связанным с объемом специального словаря, является его назначение. Например, авторы учебных словарей имеют целью дать довольно ограниченное число наиболее употребительных терминологических единиц. Важную роль в установлении объема терминологического словаря играет его функция. Например, описательный словарь должен максимально отражать лексику данной области знания, объем стандартов и рекомендаций на термины, как правило, невелик.

Созданный нами терминологический словарь включает 8 842 словарные статьи. На основе принципов общей лексикографии можно определить его как словарь-минимум (менее 10 000 слов), однако, так как в терминографии принято выделять только полные и краткие словари, можем определить его как краткий. На объем данного словаря повлияло несколько причин (предметная ориентация, назначение, функция, временная ориентация). Это пример отраслевого словаря, который, как правило, меньше по объему, чем политехнический. Словарь в своем объеме

¹⁸ L. Zgusta, *Manual of Lexicography*, Hague 1971, p. 43.

ограничивается также временной ориентацией (информатика является довольно молодой отраслью знания).

Одним из наиболее существенных факторов, влияющих на авторскую установку, являются *принципы отбора специальной лексики*, включенной в терминологический словарь. К этому параметру можно отнести *выбор источников для отбора терминов и критерии выделения специальной лексики*.

Определение круга источников специальной лексики как части процесса отбора терминов зависит от методических установок – чем больше тематический охват, тем сильнее выражена инвентаризационная функция и тем большее число источников необходимо обработать. В руководстве Международной организации по стандартизации (МОС) по подготовке систематизированных словарей „Источники информации и их использование” выделяются три наиболее общих типа источников терминов:

- 1) терминологические издания – словари терминов и публикации, посвященные терминологическим проблемам;
- 2) нетерминологические издания – учебники, энциклопедии, коммерческие каталоги, статьи;
- 3) классификационные издания – классифицированные перечни понятий и объектов данной области¹⁹.

Наиболее очевидным типом источника специальной лексики являются, несомненно, существующие терминологические словари, терминологические стандарты, сборники рекомендуемых терминов. К сожалению, в насто-

¹⁹ Guide for the Preparation of Classified Vocabularies (Example of Method). Geneva: ISO, Jan. 1983, 12 p. (ISO/R919/1969).

ящее время часто отсутствуют этого типа издания по отдельным областям знаний, что связано, в первую очередь, с временным фактором (эти области знания стали развиваться сравнительно недавно) и все время протекающим процессом формирования соответствующих терминологий. Достаточно надежным источником терминологической лексики являются энциклопедии, особенно отраслевые, где собрана общепринятая специальная лексика. Кроме того, энциклопедии часто содержат важные данные об условиях появления и лексическом окружении терминов. Полезным источником специального лексического материала может служить также учебная литература (учебники, учебные пособия и т.д.), которая содержит не только общепринятые термины, но также дефиниции и другую информацию о терминах. А.С. Герд, рассматривая источники терминологических словарей, обращает внимание на обобщающие монографии и статьи, относящиеся к данной отрасли знания, крупные вузовские учебники, отраслевые энциклопедии и словари, рефераты и аннотации книг и статей, опубликованные в реферативных журналах, описания изобретений и патенты, сборники рекомендуемых терминов по различным отраслям знаний, классификаторы (общесоюзные и отраслевые), отраслевые каталоги изделий промышленности, номенклатурные справочники, каталоги промышленных образцов, сборники оптовых цен на товары и изделия, сборники экспресс-информации, выпускаемые различными министерствами и ведомствами, рубрикаторы, информационно-поисковые тезаурусы, отраслевые частотные словари, текущие документы производства, отраслевые и ведомственные руководства и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, технические условия, технические рекомендации, техниче-

ские описания, рекомендации по технике обслуживания, паспорта машин, указатели технической документации, типовые проекты, памятки рабочему по использованию оборудования, а также магнитофонные записи разговорной речи рабочих на производственные темы, заметки в местных газетах, производственные радиорепортажи и интервью, записанные на пленку, язык приказов и внутриведомственных распоряжений²⁰.

Выбор источников для отбора терминов определяет авторская установка составителей словаря²¹. Это зависит от предметной (тематической, временной) ориентации словаря, а также от его назначения. В первую очередь отбираются те виды документов, на работу с которыми рассчитан словарь (например, для создания информационного словаря обрабатываются те виды документов, которые будут составлять информационную базу системы).

Круг источников терминологической лексики довольно широк – от существующих терминологических словарей, отраслевых энциклопедий и учебной литературы по руководства по эксплуатации оборудования, технические рекомендации и т.п. Однако, по мнению Ю.Н. Марчука, основными источниками отбора словарного материала для многоязычных словарей (к числу которых принадлежит созданный нами терминологический словарь) являются:

²⁰ А.С. Герд, Основы научно-технической лексикографии, Ленинград 1986, с. 12-23.

²¹ Б.Н. Климзо, О двуязычных словарях общей научно-технической лексики и принципах их составления, [в:] Теория и практика научно-технического перевода: Тез. докл. науч. конф., Москва, 25-28 января 1985 г. / МГУ, Москва 1985, с. 15.

- уже существующие словари;
- письменные тексты соответствующей области знания;
- текущий опыт работы с переводами научно-технического содержания²².

При составлении многоязычного словаря широкой предметной области и ограниченного объема решающее значение имеют уже существующие словари, так как два последних источника в значительной мере требуют верификации терминологии. Словари, использованные в виде источников терминологической лексики для многоязычного словаря, можно разделить на следующие категории:

- одноязычные толковые и энциклопедические словари;
- двуязычные терминологические словари (узкоспециальные и политехнические);
- многоязычные словари терминологии общего характера (политехнические).

Первый тип словарей, т.е. одноязычные толковые и энциклопедические словари, содержащие основной список терминов с их толкованиями на одном языке, служат обычно ориентиром, с помощью которого определяются границы предметного поля. Толковые словари и энциклопедии необходимы также в том случае, когда возникают неясности или когда в разных языках содержание понятия различно. В свою очередь двуязычные терминологические словари не только служат источником для определения состава словника многоязычного терминологического словаря, но и дают возможность выбрать конкретный

²² Ю.Н. Марчук, Основы терминографии, Москва 1992, с. 63.

переводной эквивалент. Многоязычные терминологические словари также служат этой цели, и, кроме того, с их помощью можно проверить выбранный эквивалент.

Источниками английских терминов для словника терминологического словаря, созданного нами, послужили, главным образом, существующие словари²³. В функции критериев отбора лексики для словника терминологического словаря обычно выступают:

- тематическая принадлежность;
- частотность;
- полнота охвата лексики описываемой терминологии;
- временной фактор;
- принципы включения в словарь тех или иных частей речи;
- лексическая протяженность (установление предельной длины терминологических сочетаний) и др.

При выборе английской терминологической лексики из существующих специальных словарей мы обращали особое внимание на критерий частотности. На основании этого критерия нами была определена употребительность английских однословных терминов, входящих в их словники, что позволило выбрать для словника созданного нами словаря только те единицы, которые встречались в большинстве словарей. Благодаря этому, в словник данного англо-польско-русского словаря попали лексические единицы, терминологичность которых достаточно подтверждена. В словник данного словаря вошли также многокомпонентные терминологические единицы, которые извлека-

²³ См. список использованных источников.

лись нами из существующих словарей по специальности. Однако, для подтверждения правильности выбора однословных терминологических единиц для словника созданного нами словаря, мы проанализировали также тексты по специальности, так как терминологическая лексика составляет основу специальных текстов как в количественном, так и в смысловом отношении. На основании массива современных текстов (разнообразных по своей тематике, касающихся вопросов аппаратных средств, программных средств, телекоммуникации и т.п.), насчитывающих более 200 000 словоупотреблений, был составлен частотный словарь лексики, входящей в их состав. Сопоставление обоих списков показало, что большинство лексических единиц, выбранных нами из существующих словарей, употребляется в современных текстах по тематике. Это позволило проверить правомерность включения выбранных слов в словник терминологического словаря, подтвердить их употребительность и актуальность, а также устранить из словника лексические единицы, которые не употребляются по разным причинам (устаревшие, вышедшие из употребления по поводу появления более точных терминов, окказиональные термины, попавшие в существующие словари и т.п.). Результат данного сопоставления послужил основой словника созданного нами англо-русско-польского словаря. Сопоставление словника данного словаря с частотным словарем, созданным на базе массива современных текстов, является также хорошим способом, чтобы при следующем издании словаря проверить актуальность лексики, помещенной в нем. Поскольку словарь создан на машинных носителях, процесс его актуализации намного облегчается.

Вопрос о критериях отбора специальной лексики и включения ее в словарь специального словаря рассматривается в большом числе работ²⁴. В качестве таких критериев обычно рассматриваются:

- принципы отграничения терминов от нетерминов;
- тематическая принадлежность;
- системность;
- полнота охвата лексики описываемой терминологии;
- синхронность (временной фактор);
- целесообразность отбора отдельных типов специальных единиц;
- принципы включения в словарь тех или иных частей речи;
- лексическая протяженность (установление предельной длины терминологических сочетаний).

Следует, однако, иметь в виду, что проблема выбора терминов в состав терминологического словаря не имеет какого-либо общего, пригодного для всех задач единого

²⁴ Л.Н. Александрова, С.А. Тер-Мкртчян, Принципы составления англо-русского словаря по экономической кибернетике на базе частотного списка, [в:] Семиотические проблемы языка науки, терминологии и информатики, Москва 1971, с. 5-17; О.С. Ахманова, Л.В. Минаева, О предмете и метаязыке учебной лексикографии, [в:] Словари и лингвострановедение: Сб. ст. / Под ред. Ю.С. Сорокина, Москва 1982, с. 5-24; В.Г. Гак, О типологии словарей, [в:] Современное состояние и тенденции развития отечественной лексикографии: Тез. докл., Москва, 14-17 марта 1988 г. / МГУ, Москва 1988, с. 15-17; А.С. Герд, Основы научно-технической лексикографии, Ленинград 1986; С.В. Гринев, Введение в терминологическую лексикографию, Москва 1986; В.П. Даниленко и др., Лингвистический аспект стандартизации терминологии, Москва 1993; П.Н. Денисов, Лексика русского языка и принципы ее описания, Москва 1993; Д.С. Лихачев, О словарях и словарниках, Москва 1973.

теоретического и практического решения. Именно поэтому каждый составитель специального словаря должен найти свое собственное решение этой проблемы.

Термины являются объектом описания в словарях двух типов: филологических и специальных. Однако терминология включается в эти словари на разных основаниях. Критерием включения терминов в общие толковые словари обычно считается степень их проникновения в общедоступную литературу. В свою очередь отбор терминов при составлении словников специальных словарей производится, как правило, на базе противопоставления термин – нетермин. Этот критерий является одним из наиболее затруднительных, так как разными исследователями по-разному толкуется само понятие „термин” и по-разному определяются границы между терминологической и нетерминологической лексикой. Отделение терминов от общепотребительных слов в терминографии обычно основано на таких признаках термина, как номинация специального понятия и дефинированность. Однако, так как „не во всех случаях легко провести решительное и бесспорное размежевание среди тех единиц, которые можно отнести к общелитературной лексике, и тех, которые приходится считать принадлежностью специальной речи”²⁵, исследователями подтверждается несостоятельность резкого противопоставления „термин – нетермин” по этим принципам при подходе к терминологии как объекту лексикографического описания. Ими подчеркивается необходимость использо-

²⁵ В.Д. Табанакова, Прагматический аспект логического анализа текста словарного определения, [в:] Структурная и прикладная лингвистика, Санкт-Петербург 1993, вып. 4, с. 145.

вания других критериев отбора терминов для словарей, таких как отражение термина в учебной и других видах литературы, его место и роль в тексте и др. Например, по мнению А.С. Герда, речь не о том, термин перед нами или нетермин, а о том, может ли быть соотнесено данное слово с тем или иным научным или техническим понятием, отраженным в логико-понятийной системе знания для данной науки. При таком подходе отпадает необходимость в традиционных дискуссиях о том, являются ли слова типа *лес*, *грунт*, *песок* терминами или нет – все зависит от того, с какой единицей в общей структуре данного логико-понятийного поля они соотнесены. Описанный метод целесообразно сочетать с отбором терминов по опорным словам (сначала создается список однословных опорных терминов отрасли, и тогда в словник включаются все словосочетания с этими терминами). Плодотворным при формировании словника терминологического словаря является также сочетание логико-понятийного и статистического методов²⁶.

Критерий тематической принадлежности иногда представляет составителям специальных словарей серьезные трудности. Затруднения вызывает тот факт, что конкретные терминологии часто складываются из терминологических единиц, заимствованных из смежных областей знания. В таких случаях отграничение терминов данной области знания от терминов смежных областей, а также общенаучных и общетехнических терминов может вызывать сомнения.

При отборе терминологических единиц существенным является также *критерий синхронности*, т.е. временной

²⁶ А.С. Герд, *Основы научно-технической лексикографии*, Ленинград 1986, с. 36-37.

фактор. Это связано с тем, что каждое научное издание в определенной степени отстает от современного уровня развития науки, так как за период его подготовки к печати соответствующая область знания успевает продвинуться в своем развитии. Поэтому при отборе терминологических единиц должен оцениваться временной статус каждой из них. Это является особенно необходимым, когда в качестве источника используются существующие отраслевые словари (которым свойственно очень быстрое „старение“). В такой ситуации существует реальная возможность отобрать лексемы, вышедшие из употребления специалистов. Хорошим методом устранения такой возможности является использование частотного словаря, составленного на базе современных текстов по данной тематике. Это позволяет выделить наиболее употребительные термины, которые реально используются специалистами. Следует, однако, иметь в виду, что чрезмерное увлечение неологизмами (которое возможно при использовании плохо подобранных современных текстов) может привести к тому, что среди отобранных лексических единиц окажется большое число окказиональных терминов.

Отбор терминологической лексики осложняется ее неоднородностью. Выделение специальных лексических единиц связано с проблемами их стратификации, то есть распределения по типам и определения целесообразности отбора отдельных типов специальной лексики: номенов (номенклатурных единиц), терминоидов, предтерминов, квазитерминов. Так как их терминографический статус неоднозначен, они могут быть включены в специальный словарь или нет, в зависимости от точки зрения его составителей. Обычно считается, что такие единицы специальной лексики как терминоиды, предтермины и квазитермины

данной области должны включаться в терминологические словари наряду с терминами, так как они являются единственными наименованиями соответствующих специальных понятий. Что же касается профессионализмов и профессиональных жаргонизмов, то решение вопроса об их включении определяется методической установкой словаря.

Рассматривая принципы включения в специальный словарь тех или иных частей речи, следует подчеркнуть, что среди терминологов нет еще единого мнения о том, какой частью речи может быть выражен термин. Исследователи терминологии разделяются на две группы: сторонников требования именового характера терминов (которые считают, что терминологическая единица может быть выражена только именем существительным или словосочетанием, в котором опорное слово является существительным) и последователей теории, согласно которой в функции терминов или терминологических элементов могут выступать все знаменательные части речи, если обозначают специальные понятия и отвечают требованиям, предъявляемым к специальным номинациям (эта проблема рассматривается подробнее в настоящей работе на с. 25-27). В связи с этим, в зависимости от взглядов авторов специального словаря на эту проблему, в словник могут быть помещены только имена существительные и субстантивные словосочетания или в его состав могут входить также прилагательные, глаголы и наречия.

Трудно также решить однозначно вопрос о пределе лексической протяженности термина, так как среди специалистов отсутствует единая точка зрения на эту тему. Хотя требование максимальной краткости термина, о котором будем говорить ниже, является вполне оправданным, оно

не всегда достижимо. Довольно большая часть терминологической лексики – это многосоставные словосочетания, отражающие стремление передать как можно точнее необходимые признаки обозначаемых понятий. В связи с этим реально встречаются терминологические словосочетания, доходящие до 10–12 слов.

На принципы отбора специальной лексики влияет ряд параметров методической установки авторов, в первую очередь назначение, функция и предполагаемый объем словаря²⁷. Например, в переводные, справочные и учебные словари могут быть включены глаголы и прилагательные, а в информационных словарях их, как правило, нет.

Поэтому при решении проблемы создания словаря на материале специальной лексики следует учитывать принципы отбора слов, которые „... зависят от общих установок словаря, от того, для каких целей он составляется и на кого рассчитан”²⁸. Авторская установка всегда в той или иной форме отражается на композиции словаря, определяя как его архитектуру, так и способы представления информации о включенных в него лексических единицах.

Созданный нами англо-польско-русский словарь является примером многоязычного переводного словаря. Поэтому, ориентируясь на вышесказанное, ниже рассмотрим более подробно основные параметры словарей этого типа, на которые мы опирались при создании нашего терминологического словаря.

²⁷ М.М. Глушко, Отбор и организация лексики в учебном словаре, [в:] Вопросы методики обучения иностранным языкам на неязыковых факультетах, Москва 1975, с. 37.

²⁸ В.П. Берков, Некоторые вопросы словника двуязычного словаря, [в:] Тетради переводчика, Москва 1971, № 9, с. 7.

Рассматривая критерий тематической принадлежности, следует отметить, что в переводных словарях кроме терминологии данной области знания обычно помещаются также термины наиболее близких смежных областей, часто употребляемые в текстах по данной тематике. В нашем случае важным является также факт, что значительную часть лексики информатики составляют термины, заимствованные из других областей знания (математики, логики), что вызвано ее спецификой.

Говоря о принципах включения в словарь тех или иных частей речи, следует подчеркнуть, что в терминоведении нет еще единого решения этой проблемы. Однако, в связи с тем, что на принципы отбора специальной лексики влияет ряд параметров методической установки авторов (в первую очередь назначение, функция и предполагаемый объем словаря), мы решили включить в словник созданного нами словаря не только имена существительные, но также глаголы и прилагательные, так как эти части речи могут быть включены в переводные словари. Вопрос об установлении предельной длины терминологических сочетаний также трудно решить однозначно, так как среди специалистов отсутствует единая точка зрения на эту тему. Имея в виду, что довольно большая часть терминологической лексики – это многосоставные словосочетания, мы приняли решение, что длина терминологических словосочетаний не является препятствием для их включения в словник словаря.

Непосредственный отбор специальной лексики осложняется ее неоднородностью. Так как в любую терминологию входят не только термины и номены, но и предтермины, квазитермины, профессионализмы и профессиональные жаргонизмы, перед авторами терминологических словарей

ставится задача определения целесообразности отбора отдельных типов специальной лексики.

В настоящее исследование наряду с терминами были включены номены, предтермины, квазипредтермины. Эти единицы специальной лексики, по нашему мнению, должны быть включены в созданный словарь, так как они являются единственными наименованиями соответствующих специальных понятий. Однако, количество предтерминов, квазипредтерминов и терминоподобных настолько невелико, что рассматривать их отдельно нецелесообразно.

Намного сложнее ситуация с профессионализмами и профессиональными жаргонизмами. Эти единицы включаются в разряд некодифицированной лексики, который образует периферию подязыка информатики и вычислительной техники. Отсутствие кодификации, характерное для данного лексического пласта, проявляется в отсутствии таких признаков, как системность, рациональность, целостность, непротиворечивость, характерных для кодифицированной части подязыка информатики и вычислительной техники. Некодифицированные лексические единицы обычно не фиксируются словарями (ни техническими, ни общелитературными), не используются в специальной научной литературе, практически не функционируют в письменной форме (исключение составляет переписка специалистов в сети Интернет). Некодифицированная лексика существует преимущественно в устной речи специалистов.

Складываясь стихийно, некодифицированный лексический массив отличается от кодифицированного большей эмоциональностью, экспрессивностью, а также часто разговорной, иронической или грубо-фамильярной окраской

(например: *писюк* – Personal Computer; *сидюк* – CD; *оперативка* – оперативная память; *комп* – компьютер; *пłyтка* – CD; *komp* – komputer; *emalia* – list wysłany za pośrednictwem poczty elektronicznej; *wypalić płytke* – nagrać na CD-Recordable; *twardziel* – dysk twardy). Данный пласт лексики мало изучен и нуждается в дальнейшем многостороннем исследовании.

Возникновение некодифицированной лексики объясняется несколькими причинами:

- психологическими – именуящему в этом случае важно не обозначить какое-либо понятие, а выразить свое отношение к нему;
- номинативными – именуящему в этом случае важно либо обозначить еще не названное явление, либо дать более краткую номинацию уже названному явлению;
- психологически-номинативными – стремление одновременно решить задачу номинации и внести (хотя бы изначально) прагматические элементы, обусловленные мотивационным компонентом значения;
- функционально-речевыми – стремление к экономии языковых средств, к краткости выражается в опущении компонентов в официальном наименовании;
- социальными – стремление подчеркнуть обособленность от остального общества своего клана специалистов²⁹.

²⁹ Т.А. Распонова, Некодифицированная социально-оценочная лексика и ее использование в русском языке 80–90-х годов XX века: Автореф. дисс. ... канд. филол. наук: 10.02.04. / Моск. гос. пед. ун-т, Москва 1999, с. 7.

Вопрос о включении в словник созданного терминологического словаря некодифицированного пласта лексики подъязыка информатики и вычислительной техники мы решили отрицательно. Некоторые ученые считают, что включение профессионализмов в специальные словари является вполне оправданным, а решение проблемы профессиональных жаргонизмов определяется методической установкой словаря³⁰. Однако, так как характерными чертами некодифицированной части подъязыка информатики и вычислительной техники являются ненормативность, ограниченность употребления, неофициальность и принадлежность устной речи, мы ограничили отбор терминологических единиц только кодифицированными.

³⁰ С.В. Гринев, Введение в терминоведение, Москва 1993, с. 81.

Способы формирования и пополнения лексики подъязыка информатики и вычислительной техники в русском и польском языках

Настоящая глава посвящена анализу способов формирования и пополнения подъязыка информатики и вычислительной техники. Ученые, исследуя пути развития словарного состава языка, выделяют четыре способа создания номинаций: формирование новых значений (семантическая деривация), заимствование, словообразование (образование производных и сложных слов), образование словосочетаний. Эти процессы характерны также для терминологической лексики.

Приступая к рассмотрению особенностей формирования терминов подъязыка информатики и вычислительной техники, следует отметить, что способы образования лексических единиц указанной области связаны с источниками их возникновения. Ученые указывают следующие источники происхождения терминов:

- готовые лексические средства собственного национального языка;
- готовые стандартные терминоэлементы греко-латинского происхождения;

- готовые лексические средства, заимствованные из других национальных языков¹.

Материал для исследования был собран на основании созданного нами англо-польско-русского словаря по информатике и вычислительной технике². Исследованию были подвержены русские и польские однословные термины (всего 3 084 русских и 3 240 польских лексических единиц), а также русские и польские термины-словосочетания (6 737 русских и 6 272 польские лексические единицы).

Для представления результатов анализа собранного словарного материала мы разделили все однословные лексические единицы в зависимости от источника их возникновения (раздел 3.1.). В следующей части главы анализируются процессы словообразования в исследуемом подъязыке (раздел 3.2.). В данной главе выявлены также наиболее продуктивные модели образования терминов-словосочетаний (раздел 3.3.).

3.1. Анализ однословных терминологических единиц подъязыка информатики и вычислительной техники в зависимости от источника их возникновения

В ходе анализа однословных лексических единиц подъязыка информатики и вычислительной техники

¹ В.П. Даниленко, Русская терминология. Опыт лингвистического описания, Москва 1977, с. 116-119.

² R. Szymula, Podręczny słownik (angielsko-polsko-rosyjski) terminów informatycznych, Białystok 2002.

мы пришли к выводу, что словарный состав подъязыка данной предметной области по происхождению делится на исконную и заимствованную лексику (которую в случае подъязыка информатики и вычислительной техники целесообразно рассматривать как интернациональную). Интернациональные лексические единицы в свою очередь можно разделить на слова, образованные на греко-латинской основе, заимствования из английского языка и заимствования из некоторых других европейских языков.

Количественное соотношение терминов данной предметной области по происхождению выглядит следующим образом:

- собственно русские единицы – 1 387, собственно польские единицы – 1 502;
- интернациональная лексика – в русском языке 1 697, в польском языке 1 738 (слова, образованные на греко-латинской основе – в русском языке 1068, в польском языке 1 185; заимствования из английского языка – в русском языке 528, в польском языке 460; заимствования из других европейских языков – в русском языке 101, в польском языке 93).

3.1.1. Собственно русские и собственно польские единицы

В связи с тем, что семантические процессы в подъязыке информатики и вычислительной техники происходят в условиях заимствования терминологии под воздействием английского языка, большинство собственно русских и собственно польских лексических единиц, использующихся в подъязыке данной предметной области, являются семантическими заимствованиями. Анализ исконной

лексики данной области в обоих языках дает нам примеры семантического и словообразовательного калькирования.

Следует отметить, что при калькировании роль заимствующего языка нельзя считать пассивной. О.Е. Ольшанский считает, что „... при семантическом калькировании иноязычным является только лексическое значение чужой модели, однако слово в своем внешнем облике и морфемном составе остается русским. При таком калькировании происходит процесс расширения значения уже имеющегося в русском языке слова”³.

В подъязыке информатики и вычислительной техники слова с исконной основой как в русском, так и в польском языках представлены широко. Эти лексические единицы имеют различную функционально-стилистическую окраску, частотность употребления и сочетаемость с другими словами в современном литературном языке.

Терминологическую лексику подъязыка информатики и вычислительной техники, образованную на исконной основе, можно классифицировать следующим образом:

- 1) Слова общеупотребительные, которые используются в разных стилях, имеют широкую лексическую сочетаемость и высокую частотность употребления; часто им присуща полисемия и наличие переносных значений либо одно, но широкое неконкретное значение. Примеры: *вход, выход, загружать, запись, запуск, защита, приложение, создавать, сохранение, удаление, уничтожение, чтение, ядро, язык; wejście*,

³ О.Е. Ольшанский, Заметки о лексических кальках с опрошенной морфологической структурой в современном русском литературном языке, [в:] *Этимологические исследования по русскому языку*, Москва 1976, с. 124.

wyjście, ładować, zapis, uruchamianie, ochrona, załącznik, tworzyć, zachowanie, usuwanie, kasowanie, odczyt, jądro, język.

- 2) Лексические единицы, являющиеся терминами других технических, специальных областей. Примеры: *головка, датчик, емкость, заряд, обнулять, отступ, передача, преобразование, прерывание, приведение, приемник, приращение, пробел, проводник, прокрутка, разъем, сцепление, уровень; głowica, czujnik, pojemność, ładunek, zerować, zatrzymanie, cofnięcie, wcięcie, przesyłanie, przekształcenie, przerwanie, uproszczenie, odbiornik, przyrost, przerwa, przewodnik, przewijanie, gniazdo, łączenie, poziom.*
- 3) Термины, сфера употребления которых ограничена рамками подязыка информатики и вычислительной техники. Подобные лексические единицы не были известны современному языку (как русскому, так и польскому) до их появления в качестве терминов информатики и вычислительной техники. Примеры: *многопользовательский, однопроходный; wielodostępowy, jednoprzeglądowy.*

Анализируя способ вхождения того или иного исконно русского или исконно польского слова в подязык информатики и вычислительной техники, внутри первой группы (т.е. общеупотребительных слов, использующихся в разных стилях) можно выделить две подгруппы:

- 1) Слова, имеющие конкретное лексическое значение, т.е. названия устройств, деталей, программных элементов и пр. – они входят в подязык данной предметной области путем переноса значения на основе сходства предметов и явлений, так как „... метафоризация в терминологии – процесс, ха-

рактерный, прежде всего, для конкретной лексики⁷⁴.
Примеры: *ветвь, головка, дерево, дорожка, корзина, линейка, мышь, мусор, оболочка, окно, память, поле, пробел, предок, сетка, страница, цепочка; rozwidlenie, głowica, drzewo, ścieżka, kosz, linijka, mysz, śmieci, powłoka, okno, pamięć, pole, przerwa, przodek, siatka, strona, łańcuch*.

Рассмотрим слово *память*. Общелитературное значение этого слова:

- „1. Способность сохранять и воспроизводить в сознании прежние впечатления. 2. Воспоминания о ком-либо, о чем-либо. 3. Способность осмысленно воспринимать окружающее, отдавать отчет в своих поступках, чувствах; сознание⁷⁵. В данном случае происходит перенос значения на основе сходства функций, присущих человеку и компьютеру – способность сохранять и воспроизводить информацию.
- 2) Слова, имеющие неконкретное значение, т.е. названия операций, команд, процессов, явлений – они подвергаются переносу значения на основе смежности или сходства. Примеры: *искажение, загрузка, мерцание, набор, поддержка, поиск, преобразование, просматривать, создавать, читать; zniekształcenie, ładowanie, migotanie, zestaw, wsparcie, wyszukiwanie, przekształcenie, przeglądać, tworzyć, odczytywać*.

⁷⁴ В.Н. Прохорова, Русская терминология (лексико-семантическое образование), Москва 1996, с. 41.

⁷⁵ Словарь русского языка: в четырех томах / Под ред. А.П. Евгеньевой, Москва 1985-1988, т. 3, с. 64.

Возьмем к примеру слово *создавать*. Общелитературное значение этого слова: „1. Путем творческих усилий и труда дать существование чему-либо, вызвать к жизни что-либо. 2. Основать, организовать. 3. Обеспечить что-либо. 4. Определить в основных чертах, свойствах”⁶. В области информатики и вычислительной техники данный глагол обозначает название операции (*создать файл; создать каталог; создать директорию* и др.), при чем наступает перенос на основе смежности процессов. Рассмотрим также слово *читать*. Общелитературное значение: „1. Воспринимать что-либо написанное или напечатанное буквами или другими письменными знаками, произнося вслух или воспроизводя про себя. 2. Знать, понимать какие-либо обозначения, знаки. 3. По каким-либо внешним признакам распознавать, угадывать что-либо. 4. Произносить наизусть. 5. Излагать устно слушателям”⁷. В данном случае наступает перенос по сходству (указанный глагол обозначает действие, производимое специальным устройством компьютера).

Лексические единицы, составляющие вторую группу подязыка информатики и вычислительной техники, использующиеся в качестве терминов других технических отраслей, проходят путь семантического расширения своих начальных терминологических значений (увеличения количества называемых предметов и явлений) за счет того, что они становятся терминами еще одной предметной области – информатики и вычислительной техники. Примеры: *зависание, датчик, преобразователь, разъем; zawieszenie się, czujnik, przetwornik, gniazdo*.

⁶ Там же, т. 3, с. 356.

⁷ Там же, т. 4, с. 280.

Примером может служить слово *разъем*. Значения этого слова это: „1. Действие по глаголу разнять – разнимать [отделить одно от другого]. 2. Место, по которому возможно разъединение деталей. 3. Электромеханическое устройство для соединения и разъединения электрических цепей”⁷. Данное слово в одном из значений (электромеханическое устройство для соединения и разъединения электрических цепей) входит в подъязык информатики и вычислительной техники, но используется не только для обозначения аппаратной части (приспособление, служащие для подсоединения кабеля к устройству), но и в программировании (символ в виде кружка, используемый в блок-схеме для обозначения разрыва, например, перехода на другую страницу).

Лексические единицы, составляющие третью группу исконно русских и исконно польских терминов подъязыка информатики и вычислительной техники, являются неологизмами. Они вошли в данную сферу благодаря процессу словообразовательного калькирования, при котором словообразовательная структура иноязычных слов передается в результате поморфемного перевода исконными корнями и аффиксами. Примеры: *multitasking* – *многозадачный*, *wielozadaniowy*; *substring* – *подстрока*, *podłańcuch*; *subtree* – *поддеревье*, *poddrzewo*.

3.1.2. Интернациональная лексика

Довольно значительную часть как русского, так и польского подъязыков информатики и вычислительной техники

⁷ Там же, т. 3, с. 230.

составляет интернациональная лексика. Ее роль возрастает в условиях информационной революции, тенденции к научной и культурной интеграции народов. Благодаря интернационализмам облегчается общение с целью обмена информацией, взаимного обогащения опытом. В основе разграничения иноязычной лексики на интернационализмы и прямые заимствования лежит функционирование слова в том же значении в других языках. Интернационализмы – это слова, совпадающие по своей внешней форме (с учетом закономерных соответствий звуков и графических единиц в конкретных языках) с полностью или частично совпадающим смыслом, бытующие во многих современных языках и составляющие основную массу общенаучной терминологии. При характеристике интернационализмов главным считается не время и условия их распространения в данном языке, а факт их бытования в трех и более языках.

Интернациональные лексические единицы подъязыка информатики и вычислительной техники можно разделить на слова, образованные на греко-латинской основе, заимствования из английского языка и заимствования из некоторых других европейских языков.

3.1.2.1. Лексические единицы, образованные на греко-латинской основе

Интернационализмы, образованные на греко-латинской основе, которые входят в подъязык информатики и вычислительной техники, можно классифицировать следующим образом:

- 1) Слова интернационального происхождения, широко представленные в современном литературном

языке, использующиеся в разных стилях. Эти слова имеют широкую лексическую сочетаемость, часто им присуща полисемия либо одно, но широкое неконкретное значение. Примеры: *автоматизация, активный, архитектура, документ, интеграция, компенсация, копирование, модификация, протокол, регистрировать, резервный; automatyzacja, aktywny, architektura, dokument, integracja, kompensacja, kopiowanie, modyfikacja, protokół, rejestrować, rezerwowo.*

- 2) Слова, употребление которых ограничено стилистическими рамками (научной, технической, межотраслевой терминологией), узкой сочетаемостью с другими словами и невысокой частотностью употребления. Примеры: *аппроксимация, aproksymacja* (мат.); *генерировать, generować* (тех.); *декомпрессия, dekompresja* (тех.); *демодуляция, demodulacja* (физ., тех.); *инвертор, inwertor* (э.-тех.); *индикатор, indykator* (мех., хим.); *инициировать, inicjalizować* (хим.); *коммутатор, komutator* (эл.); *мантисса, mantysa* (мат.); *модуляция, modulacja* (муз., физ.); *табулирование, tabulowanie* (мат.).

Наблюдения над языковым материалом показали, что при вхождении данных единиц в терминологию семантические преобразования происходят двумя путями: сужения и расширения значений (ограничения или увеличения количества называемых предметов и явлений).

Терминологизации путем сужения значения слова, в основном, подвержены слова отмеченной выше первой группы, принадлежащие общелитературному языку, имеющие несколько значений либо одно широкое значение, широкую лексическую сочетаемость и высокую частотность употребления. Этот процесс происходит путем семантиче-

ской специализации, которая начинается с употребления слов в особых контекстах. При том слова, приспособленные для наименования специальных понятий, часто одновременно используются в нескольких значениях, но в разных сферах (лексические единицы первой группы). По своей семантической природе это, как правило, многозначные слова.

Возьмем к примеру слово *компенсация*. Общелитературное значение этого слова – это: „1. Возмещение, вознаграждение за что-либо, а также сумма, выплачиваемая как возмещение, вознаграждение. 2. Выравнивание наступивших в организме болезненных расстройств. 3. Устранение внешних влияний, мешающих правильному действию точных механизмов”⁹. В подъязыке информатики и вычислительной техники это слово имеет значение: „Вид кондиционирования канала связи, который используется для устранения искажений сигнала и выравнивания задержек на выделенных линиях”¹⁰, т.е. его приспособление к функционированию в данной сфере происходит путем „отрезания” одного из значений и „погружения” в особый контекст.

При терминологизации слов из второй группы, употребление которых ограничено стилистическими рамками в силу их узкоспециального значения, низкой частотности употребления, узкой лексической сочетаемости, происходит семантическое расширение. Примерами могут служить термины: *администратор*, *аппроксимация*, *ассоциация*, *визуализация*, *виртуальный*, *генерировать*, *компрессия*, *модуляция*, *регенерация*, *синхронизация*, *табуляция*, *транслиро-*

⁹ Там же, т. 2, с. 85.

¹⁰ Толковый словарь по вычислительной технике, Москва 1995, с. 91.

вать; administrator, asocjacja, wizualizacja, wirtualny, generować, kompresja, modulacja, regeneracja, synchronizacja, tabulacja, przekształcać.

Примером может служить слово *транслировать*. Общелитературное значение этого слова – это: „Производить трансляцию (в 1 знач.) [передачу на расстояние речи, музыки, изображения и т.п. по радио или телевидению, осуществляемую непосредственно с места действия]”¹¹. В программировании этот глагол имеет значение: „Преобразовывать программу с одного языка на другой”¹². Терминологическое значение связано опосредованно с исходным значением „передавать”, к которому добавляется компонент „преобразовывать”, постепенно выступающий на первый план.

Этим способом терминологизируются, в основном, лексические единицы второй группы, так как они представляют собой результат семантического образования предыдущих этапов развития терминологии других отраслей науки и техники. Этот процесс происходит путем переноса значений или их компонентов из одной области науки или техники в область информатики и вычислительной техники (т.е. увеличивается количество называемых предметов и понятий).

В случае слов подязыка информатики и вычислительной техники из второй группы в редких случаях семантическая терминологизация происходит путем увеличения объема обозначаемого понятия, основанного на сходстве

¹¹ Словарь русского языка: в четырех томах / Под ред. А.П. Евгеньевой, Москва 1985-1988, т. 4, с. 115.

¹² Толковый словарь по вычислительной технике, Москва 1995, с. 180.

процессов или явлений. Примерами могут служить термины: *вирус*, *wirus*. Общекультурное значение этих слов – это: „Мельчайшие из микроорганизмов, малоразличимые или совсем не видимые через оптический микроскоп, возбудители инфекционных заболеваний растений, животных и человека, размножающиеся только в живых клетках”¹³. В данном случае путем переноса на основе сходства признаков (малоразличимые, трудно обнаружимые) и функций (возбуждают заболевание) образовалось терминологическое значение: „Программа, которая инфицирует компьютерные файлы (обычно другие исполняемые программы), вставляя собственные копии в эти файлы. Вирусы часто приводят к повреждению или полной утрате информации”¹⁴. Этот способ переноса значения при терминологизации слов интернационального происхождения в область информатики и вычислительной техники является непродуктивным.

3.1.2.2. Заимствования из английского языка

При первом знакомстве с терминологией информатики и вычислительной техники создается впечатление, будто ее большинство составляют лексические единицы, заимствованные из английского языка.

Анализируя процессы вхождения данных лексических единиц в подъязык вычислительной техники, мы разделили все термины на следующие группы:

¹³ Словарь русского языка: в четырех томах / Под ред. А.И. Евгеньевой, Москва 1985-1988, т. 1, с. 164.

¹⁴ Толковый словарь по вычислительной технике, Москва 1995, с. 43.

- 1) Известные русскому и польскому языкам (образованные путем семантических преобразований – сужения и расширения значений);
- 2) Неологизмы: образованные из заимствованных морфем, известных русскому и польскому языкам (словообразование на интернациональной, заимствованной и исконной основах) и новые лексемы (прямое лексическое заимствование).

В предложенной классификации значимым представляется, было ли слово ранее известно данному языку или является неологизмом, прослеживается связь между степенью ассимиляции заимствованного слова на национальной почве и способом вхождения его в подъязык информатики и вычислительной техники.

Согласно предложенной нами выше классификации путей и способов вхождения лексических единиц в подъязык информатики и вычислительной техники, среди слов, заимствованных из английского языка и использующихся в указанной области, выделяется следующие группы:

- 1) ранее известные русскому и польскому общелитературным языкам – для них характерна достаточно высокая частотность употребления, их значения общеизвестны, им присуща широкая лексическая сочетаемость, иногда – полисемия. Примеры: *блокировать, блокировка, блочный; blokować, zablokowanie, blokowy.*
- 2) ранее известные русскому и польскому языкам науки – слова с присущим им единственным конкретным значением, узкой лексической сочетаемостью, сфера употребления которых ограничена рамками научного стиля. Примеры: *декодер,*

дистрибутивный, лазер, тестировать; dekodery, dys-trybutywny, laser, testować.

- 3) ранее неизвестные русскому и польскому языкам до их появления в терминологии информатики и вычислительной техники. Примеры: *ассемблер, байт, дискета, интерфейс, кластер, листинг, модем, сканер, хеширование, эмулировать; assembler, bajt, dyskietka, interfejs, klaster, listing, modem, skaner, haszowanie, emulować.*

В случае лексических единиц, входящих в первую группу, процесс терминологизации слова в область информатики и вычислительной техники происходит путем семантического сужения. Сужению значений подвергаются многозначные слова и слова, имеющие пространное, неконкретное значение. Первоначально выделяется одно из значений данного слова, затем слово попадает в специальный контекст, связанный с вычислительной техникой, где происходит его приспособление к новым условиям и приобретает терминологическое значение, более узкое и конкретное, чем исходное значение.

Рассмотрим слово *блокировать*. Оно имеет общелитературное значение: „1) осуществлять блокаду; 2) заграждать путь, препятствовать движению”¹⁵. Войдя в подязык информатики и вычислительной техники, это слово стало употребляться в более узком значении: „Делать недоступным методами и средствами программирования и электроники”¹⁶.

Лексические единицы, составляющие вторую группу, в процессе терминологизации склонны к семантическому

¹⁵ Словарь иностранных слов, Москва 1988, с. 86.

¹⁶ Толковый словарь по вычислительной технике, Москва 1995, с. 21.

расширению. Слово переходит из одной области знания в другую, приобретает дополнительное значение, развивается многозначность, термин может постепенно детерминологизироваться, становиться общеупотребительным.

Рассмотрим слово *тестировать*. Его значения – это: „псих. Проводить тест [задания стандартной формы, по которым определяются умственное развитие, волевые качества и другие психологические характеристики человека]”¹⁷. Из области психологии оно попало в подъязык информатики и вычислительной техники, употребляясь в значении: „Запускать программу со специально подобранными данными, чтобы обнаружить имеющиеся в ней ошибки или убедиться в отсутствии некоторой определенной ошибки”¹⁸.

Русский и польский словесные фонды подъязыка информатики и вычислительной техники пополняются лексическими единицами, составляющими третью группу, путем прямых лексических заимствований из англоязычной терминологии данной предметной области. В таком случае не наблюдается процесс терминообразования в строгом смысле слова, поскольку семантические и морфологические процессы, связанные с образованием термина, происходили в языке-источнике (т.е. в английском). Все языковые процессы, происходящие в русском и польском языках, связаны с усвоением слова-термина подъязыком информатики и вычислительной техники.

Процесс заимствования термина компьютерной терминологией в обоих языках происходит тем же путем, что

¹⁷ Словарь иностранных слов, Москва 1988, с. 505.

¹⁸ А. Б. Борковский, Англо-русский словарь по программированию и информатике (с толкованиями), Москва 1989, с. 236.

и заимствование иноязычного слова общелитературным языком. Он включает следующие аспекты освоения заимствованного слова: фонетико-графический, морфологический, семантический.

В ходе фонетического и графического освоения воспроизводится звучание слова оригинала, т.е. применяется прием транскрипции. Исследование собранного нами материала показывает, что этот прием используется как в русском, так и в польском языках. Примерами могут служить термины: *асемблер, asembler; дуплекс, dupleks; интерфейс, interfejs; картридж, kartrydz; конвертер, konwerter; листинг, listing; пиксел, piksel; сервер, serwer*. Интересным является факт, что в современной терминологии информатики и вычислительной техники функционируют единицы, не освоенные еще фонетически и графически данным языком (в обоих языках ряд названий устройств, программ, операционных систем, таких как: *Windows, Word, Linux, Unix* и др.; в польском языке также ряд терминов типа: *joystick, notebook, webmaster* и др.). Однако основная часть лексики, заимствованной из английского языка и функционирующей в рассматриваемой области, освоена фонетически, графически и морфологически.

Морфологическое освоение заимствованных единиц зависит от того, какой частью речи является данное слово. Морфологическое приспособление заимствованных существительных происходит в связи с оформлением их родовых значений. Практически все существительные, заимствованные из английского языка, как в русском, так и в польском языках оформляются как существительные мужского рода. Примеры: *асемблер, бит, байт, интерфейс, картридж, кластер, модем, монитор; asembler, bit, bajt, interfejs, kartrydz, klaster, modem, monitor*.

Отдельные заимствованные слова оформились как существительные женского рода (например, *дискета, dyskietka*).

Приспособление имен прилагательных связано не только с грамматическим оформлением, но и с изменением структуры основы. Образование многих прилагательных сопровождается присоединением к заимствованной основе русских и польских суффиксов. Примеры: *битовый, блочный, буферный, компьютерный, лазерный; bitowy, blokowy, buforowy, komputerowy, laserowy*.

Говоря о глаголах, следует отметить, что они достаточно частотны в компьютерной среде, очень часто используются в устной речи профессионалов и пользователей. Морфологическое освоение заимствованных глаголов происходит следующим образом: к англоязычной производящей основе добавляются русские или польские суффиксы, вводящие лексическую единицу в парадигму глагола с изменением по временам, лицам, числам и наклонениям. Примеры: *деинсталлировать, инсталлировать, сканировать, хэшировать, эмулировать; odinstalować, instalować, skanować, haszować, emulować*.

Большинству глаголов соответствуют существительные, обозначающие процессы и находящиеся с ними в отношениях взаимной мотивации. Например: *сканировать – сканирование, хэшировать – хэширование, инсталлировать – инсталляция, эмулировать – эмуляция; skanować – skanowanie, haszować – haszowanie, instalować – instalacja, emulować – emulacja*.

Основной предпосылкой для употребления иноязычного слова в русской и польской языковых средах является наличие пустой семантической ниши, которую призвано заполнить заимствованное слово. Оно либо становится

основным средством номинации, либо входит в окружение синонимичных слов, ему приходится включаться в межсловные парадигматические связи с русскими и польскими словами, семантически приспособляться к ним. Основным проявлением такого приспособления является факт усвоения данным языком слова-англицизма не во всех его значениях, а лишь в тех, которые оказываются необходимыми. С внешней формой слова заимствуется только одно из его значений – терминологическое.

3.1.2.3. Заимствования из других европейских языков

Терминология информатики и вычислительной техники как в русском, так и в польском языках использует лексические единицы, заимствованные не только из английского языка, но и из других европейских языков. В ходе исследования мы обнаружили заимствования из французского, немецкого, а также итальянского языков.

Большинство данных заимствований составляют лексические единицы, происходящие из французского языка. Примеры: *адрес, инициатор, кадрировать, кассета, код, модернизация, монтировать, платформа, шифровать, экранировать; adres, inicjator, kadrować, kasetta, kod, modernizacja, montować, platforma, szyfrować, ekranować.*

Вторую меньшую группу составляют заимствования из немецкого языка. Примеры: *квантовать, кегль, команда, матрица, сортировать, такт, трассировка; kwantować, kegel, komenda, matryca, sortować, takt, trasowanie.*

Мы заметили также единичное заимствование из итальянского языка: *аварийный, awaryjny.*

Для выяснения способа терминообразования этих лексических единиц важно, были ли они ранее известны

русскому и польскому языкам. Имея в виду этот фактор, мы выделили две группы слов:

- 1) ранее известные русскому или польскому языкам и получившие терминологическое значение в результате их семантических преобразований (например, *адресовать, контролировать; adresować, kontrolować*);
- 2) неологизмы, ранее неизвестные русскому или польскому языкам, вошедшие в данный подъязык путем словообразования на основе заимствованных слов (например, *кадрировать, kadrować*).

В условиях заимствования терминологии эти слова, претерпев частичное семантическое калькирование, пополнили подъязык информатики и вычислительной техники двумя основными способами: путем сужения и расширения значений.

Лексические единицы первой группы давно вошли в русский и польский языки. Их состав неоднороден. Некоторые слова являются общеупотребительными, используются в различных стилях языка, имеют высокую частотность употребления. Примеры: *адресовать, код, команда, контролировать, модернизировать, платформа, сортировать, такт, шифровать; adresować, kod, komenda, kontrolować, modernizować, platforma, sortować, takt, szyfrować*.

При образовании терминов в этих случаях происходит сужение общелитературного значения. Слово, употребленное в специальном контексте, изменяет своё значение, теряются все дополнительные, переносные значения, теряется многозначность, основная сема конкретизируется. Общеупотребительное слово становится термином информатики и вычислительной техники.

Лексические единицы второй группы имеют неширокую лексическую сочетаемость и низкую частотность

употребления. Их употребление ограничено научной, специальной, технической сферами общения (хотя наблюдаются случаи их использования в общеупотребительном языке). В словарях они имеют пометы *спец.* или *тех.* Примеры: *кегель, матрица, монтировать, трассировка, экранировать; kegel, matryca, montować, trasowanie, ekranować.*

При их терминологизации в область информатики и вычислительной техники происходит процесс семантического расширения, в результате которого сфера употребления слова становится шире, т.е. оно выступает в качестве термина еще одной, смежной отрасли знаний, за счет чего увеличивается объем обозначаемого понятия (количество называемых предметов и явлений).

3.2. Анализ однословных терминологических единиц подъязыка информатики и вычислительной техники, образованных путем словообразования

В данной части работы анализируем группу слов, образованных с помощью русских или польских словообразовательных формантов. В группе единиц, образованных данным способом, выделяются слова, образованные на одной (например, *архивировать, интегрированный, перекомпилировать; archiwizować, zintegrowany, przekompiłować*) и нескольких мотивирующих основах (*кэш-память, самоадаптирующийся, самосинхронизация, тандем-процессоры, телеконференц-связь; samoadaptacyjny, samosynchronizacja*).

Слова, имеющие одну мотивирующую основу, образованы аффиксальными способами: суффиксальным и префиксальным. В случае слов, образованных на заим-

ствованной основе, способ словообразования часто связан с процессом морфологического приспособления к бытованию в русском или польском языке и происходит у разных частей речи по-разному.

Рассмотрим наиболее продуктивный морфологический способ словообразования в терминологии информатики и вычислительной техники – суффиксальный. Системы как русского, так и польского словообразований располагают определенным количеством суффиксов, с помощью которых образованы лексические единицы, используемые в качестве терминов в области информатики и вычислительной техники.

Самым продуктивным для образования русских существительных является суффикс *-ние*, с помощью которого образуются отглагольные существительные среднего рода, обозначающие предмет или явление, характеризующиеся действием, названным мотивирующим глаголом. Такие существительные характерны для научного стиля речи. Примеры: *заикливание, модулирование, сканирование, панорамирование, тиражирование*.

Встречаются также отглагольные существительные, образованные на заимствованной основе с помощью суффикса *-ка*, обозначающего действие и результат действия по мотивирующему глаголу. Примеры: *блокировка, компоновка, трассировка*.

Регулярными и достаточно продуктивными словообразовательными единицами, выделяющимися в именах существительных женского рода, образованных от глаголов с основой на *-рова(ть), -ова(ть)*, имеющих значение процессуальности или результата действия, являются суффиксы *-ация, -яция*. Примеры: *анимация, генерация, идентификация, модуляция, оптимизация, эмуляция*.

Мы нашли также случаи образования имен существительных со значением отвлеченного признака или состояния, произведенные от основ имен прилагательных при помощи суффикса *-ость*. Однако существительные этого типа не встречаются часто в речи специалистов по информатике и вычислительной технике. Примеры: *избыточность, индуктивность, когерентность, многозадачность, модульность*.

В собранном нами языковом материале встречаются также образования с суффиксами *-щик, -чик*, имеющими значение „действующее лицо или предмет, предназначенный для осуществления действия”. Примеры: *компоновщик, планировщик, сортировщик, установщик, загрузчик, обработчик, передатчик*.

В случае польского подязыка информатики и вычислительной техники самым продуктивным является суффикс *-anie*, служащий для образования абстрактных отглагольных существительных среднего рода, которые обозначают предмет или явление, характеризующиеся действием, названным глаголом. Примеры: *kontrolowanie, modulowanie, raportowanie, skanowanie, zapętlanie*.

Регулярными и достаточно продуктивными словообразовательными единицами является суффикс *-acja*, служащий для образования имен существительных женского рода со значением процессуальности или результата действия. Примеры: *animacja, emulacja, identyfikacja, modulacja, wizualizacja*.

В собранном нами материале встречаются также примеры образования имен существительных со значением отвлеченного признака или состояния при помощи суффикса *-ość*. Примеры: *indukcyjność, kompatybilność, modułowość, nadmiarowość, wielozadaniowość*.

Мы нашли также случаи образования имен существительных мужского рода со значением орудия при помощи суффикса *-ator*. Примеры: *identyfikator, komutator, sumator*.

Еще одним суффиксом, использованным для образования имен существительных со значением орудия, является суффикс *-nik*. Примеры: *czujnik, licznik, przełącznik, sortownik, sterownik*.

Среди суффиксов, образующих русские глаголы, используемые в качестве терминов в области информатики и вычислительной техники, можно назвать суффиксы *-ировать, -изировать, -овать*.

Наиболее продуктивным и регулярным из этих суффиксов является суффикс *-ировать*. С помощью этой словообразовательной единицы образуются переходные глаголы несовершенного вида, мотивированные существительными и прилагательными с общим значением действия, которое соотносится с тем, что названо мотивирующим словом. Примеры: *компилировать, конфигурировать, панорамировать, проектировать, форматировать*.

Суффикс *-изировать* (и его вариант *-изовать*) не является так продуктивным, как суффикс *-ировать*. С его помощью образуются переходные глаголы несовершенного вида с общим значением действия, которое имеет отношение к тому, что названо соотносительным словом, существительным или прилагательным. Примеры: *автоматизировать, инициализировать, максимизировать, минимизировать, оптимизировать*.

Суффикс *-овать* образует лишь несколько глаголов из рассмотренных нами: *адресовать, квантовать, пинговать*.

Суффиксом, образующим польские глаголы, используемые в качестве терминов информатики и вычислительной техники, является суффикс *-ować*, служащий для

образования переходных глаголов несовершенного вида со значением действия. Примеры: *kompilować, konfigurować, panoramować, projektować, formatować*.

Суффиксальный способ словообразования применяется также очень продуктивно в случае русских имен прилагательных, образованных на заимствованных основах. В этой группе находятся суффиксы: *-н-* и *-ов-*.

Суффикс *-н-* – это одна из самых регулярных и продуктивных словообразовательных единиц, используемая для образования имен прилагательных с общим значением признака или свойства, относящегося к предмету, явлению, названному мотивирующим словом. Примеры: *аппаратный, блочный, дефектный, дуплексный, лазерный*.

С помощью суффикса *-ов-* производятся относительные имена прилагательные с общим значением свойственности, отношения к кому-либо или чему-либо, названного мотивирующим словом. Примеры: *битовый, диалоговый, дисковый, кодовый, растровый*.

В случае польских прилагательных, которые являются терминами информатики и вычислительной техники, также применяется суффиксальный способ словообразования.

Самой регулярной и продуктивной словообразовательной единицей, является суффикс *-ow-*. С его помощью образуются имена прилагательные с общим значением свойственности, отношения к кому-либо или чему-либо, названного мотивирующим словом. Примеры: *bitowy, blokowy, dupleksowy, kodowy, laserowy*.

Для образования имен прилагательных, являющихся терминами информатики и вычислительной техники, используется также суффикс *-aln-*. Примеры: *adresowalny, kasowalny, ładowalny, programowalny, rozszerzalny*.

Кроме суффиксального способа словообразования, рассматриваемые лексические единицы образуются также при помощи присоединения к производящей основе приставок.

Среди приставок, использованных для образования имен существительных в русском языке, выделяются приставки *со-* и *под-*.

Приставка *со-* выражает значение совместности. Примеры: *сопрограмма, сопроцессор*.

В свою очередь приставка *под-* выражает значение подчиненности. Примеры: *поддерево, подкаталог, подкоманда, подпрограмма, подсхема*.

Аналогичные приставки (*ko-*, *pod-*) с такими же значениями использовались для образования имен существительных в польском языке. Примеры: *koprocesor; poddrzewo, podkatalog, podkomenda, podprogram, podschemat*.

В случае глаголов в русском языке достаточно регулярной и продуктивной является приставка *ре-*, которая используется для образования двувидовых глаголов со значением „повторно, заново (иногда по-иному) совершить или совершать действие, названное мотивирующим словом”. Примеры: *реконструировать, ресинхронизировать, ретранслировать, рециркулировать*.

В рассматриваемой группе лексических единиц находятся также глаголы, со значением „совершить действие, противоположное тому, что названо мотивирующим словом”, образованные при помощи приставки *де-*. Примеры: *деинсталлировать, декодировать, дефрагментировать*.

Для образования польских глаголов также используется приставка *ре-*, которая придает глаголам такое же значение, как в русском языке. Примеры: *rekonstruować, reprodukować, restartować, retransmitować*.

В польском языке глаголы со значением „совершить действие, противоположное тому, что названо мотивирующим словом”, образуются при помощи приставки *de-*, однако этот способ не является продуктивным (*dekodować*). Такое же значение придает глаголам также приставка *od-*. Примеры: *odblokowywać*, *odinstalowywać*, *odszyfrowywać*.

В группе слов, образованных с помощью словообразовательных формантов находятся также сложные образования. Сложные образования рассматриваемой области имеют две мотивирующие основы.

Важную роль в образовании сложных лексических образований из области информатики и вычислительной техники играют интернациональные компоненты, заимствованные из греческого или латинского языков.

Среди них особенно выделяются образования с интернациональными компонентами, обозначающими размер, количество, такими как:

- а) макро- (*makro-*): макрокод, макрокоманда; *makropolecenie*;
- б) микро- (*mikro-*): микрокомпьютер, микроконтроллер, микроминиатюризация, микропроцессор, микроэлектроника; *mikrokomputer*, *mikrosterownik*, *mikrominiaturyzacja*, *mikroprocesor*, *mikroelektronika*.

Значительное количество составляют также сложные лексические образования с интернациональными компонентами, используемыми для обозначения единиц измерения физических величин, такими как:

- а) гига- (*giga-*): гигабайт, гигагерц; *gigabajt*, *gigaherc*;
- б) кило- (*kilo-*): килобайт, килобит, килобод, килогерц; *kilobajt*, *kilobit*, *kilobod*, *kiloherc*;

- в) *мега-* (*mega-*): *мегабайт, мегабит, мегагерц; megabajt, megabit, megaherc;*
- г) *тера-* (*tera-*): *терабайт; terabajt.*

Довольно продуктивным является также компонент *авто-* (*auto-*): *автоматизация, автоповтор, автосинхронизация, автотестирование; automatyzacja, autopowtórzenie, autosynchronizacja, autotestowanie.*

Для образования сложных терминологических образований, входящих в рассматриваемую группу, используются также компоненты *видео-* (*video-*), *теле-* (*tele-*), *мета-* (*meta-*), *супер-* (*super-*), *пост-* (*post-*) и *пре-* (*pre-*): *видеоконференция, видеотекст, видеотелефон, видеотерминал, телеконференция, телетекст, метафайл, метаязык, суперсервер, постпроцессор, препроцессор; wideokonferencja, wideotekst, wideotelefon, wideoterminal, telekonferencja, teletekst, metaplik, metajęzyk, superserwer, postprocesor, preprocesor.*

3.3. Анализ терминов-словосочетаний подъязыка информатики и вычислительной техники

В терминоведении принято считать, что лексикализация словосочетаний является наиболее продуктивным способом пополнения терминологической лексики¹⁹. С помощью этого способа образовано 60–95% состава различных исследованных терминологий европейских языков, что свидетельствует о преобладании терминоло-

¹⁹ В.П. Даниленко, Русская терминология. Опыт лингвистического описания, Москва 1977, с. 103.

гических словосочетаний над однословными терминами и является характерной чертой современной терминологии²⁰.

В числе основных свойств терминов-словосочетаний наряду с устойчивостью, обусловленной их функцией наименования одного понятия, указывается их номинативный характер и атрибутивный (определятельный) вид связи составляющих их элементов. Эти свойства грамматически оформлены. Следовательно, существуют объективные предпосылки выделения из текста и фиксации терминов-словосочетаний, а также определения их основных моделей, что может быть использовано, например, для создания алгоритма автоматического распознавания терминов в тексте.

В терминологиях различных областей науки многокомпонентные термины-словосочетания характеризуются по основным структурным и семантическим типам. Однако до сих пор по отношению к таким единицам многие вопросы не решены окончательно: не установлены их границы, нет исчерпывающего описания существующих типов, до сих пор нет единообразия представления многокомпонентных терминов в терминографических изданиях и не появились четкие рекомендации по их нормализации и стандартизации.

Специалисты обращают внимание на особую роль номинативных частей речи в процессе образования терминологических словосочетаний. Все они обладают способностью оформлять новое содержание, создают новые

²⁰ С.В. Гринев, Введение в терминоведение, Москва 1993, с. 141.

наименования²¹. Среди них по праву выделяются имена существительные. Существительные могут трансформировать содержание слов всех остальных именных частей речи, располагая для этого соответствующими морфологическими средствами. Им свойственна абсолютная номинативная значимость, которая несколько ослаблена у других номинативных частей речи²². При этом, если словосочетанию придать абсолютную номинативную значимость, оно приобретает способность выйти из обычных синтаксических отношений в предложении.

Появление терминологических словосочетаний вызвано тем, что благодаря описанию реализуется одно из основных требований к термину – максимально точная характеристика конструкций, процессов и других понятий. Добавляя какое-нибудь определение становится возможным обозначить новое терминологическое понятие. Например: *память – динамическая память – синхронная динамическая память*.

Как и любое словосочетание, терминологическое словосочетание может иметь довольно большое количество компонентов. Русский и польский, как и другие языки, создают словосочетания, которые определяются характером самого языка – его морфологическим и синтаксическим строем. Это особенно наглядно иллюстрирует сопоставление материала русского или польского языков с соответственным материалом другого языка.

²¹ А.С. Суперанская, Н.В. Подольская, Н.В. Васильева, *Общая терминология: Вопросы теории*, Москва 1989, с. 95.

²² Й. Кухардж, *К общей характеристике номинаций*, [in:] *Travaux linguistique de Prague: Etudes structurales dediees au VI Congres des slavistes*, Prague 1968, vol. 3, p. 123.

В этом плане показательную англо-русскую схему составил К.Б. Уразбаев²³:

1. the system
2. the control system
3. the attitude control system
4. the ship attitude control system
5. the ejection ship attitude control system
6. the gas ejection ship attitude control system
7. the nozzle gas ejection ship attitude control system

1. система
2. система управления
3. система управления положением
4. система управления положением корабля
5. система управления положением корабля посредством выброса
6. система управления положением корабля посредством выброса газа
7. система управления положением корабля посредством выброса газа от сопла

Как показывает приведенная схема, при сравнении русских и английских терминологических словосочетаний, несмотря на единство плана их содержания, параллелизм между ними далеко не всегда абсолютный.

В данном исследовании предпринята попытка описания формально-структурных типов многокомпонентных терминов информатики и вычислительной техники в польском и в русском языках, что позволило выявить наиболее продуктивные модели образования терминов-

²³ К. Б. Уразбаев, Терминологическое словосочетание как единица номинации (на материале английской космической терминологии); Автореф. дисс. ... канд. филол. наук: 10.02.04. / Моск. гос. нед. ун-т, Москва 1985, с. 10.

словосочетаний. Результаты анализа представлены также детально в таблицах № 1-7 (см. Приложение).

Наиболее простым и, в то же время, наиболее распространенным видом многокомпонентных терминов как в польском, так и в русском языках является двухкомпонентное атрибутивное словосочетание, состоящее из основного, ядерного элемента, выраженного именем существительным в именительном падеже, и атрибутивного, определяющего элемента.

В русском языке наиболее часто встречаются атрибутивные термины-словосочетания с именем прилагательным в функции препозитивного определения (в эту группу мы включаем также терминологические словосочетания с адъективированным причастием в роли определения, так как значение причастия в данных случаях утратило временной и приобрело качественный характер). Структурную формулу такого термина-словосочетания можно представить в виде модели „прилагательное + существительное”, без предлогов и с предлогами (*в, из, к, на, от, по*).

Примеры: *аппаратное обеспечение, вычислительная машина, жесткий диск, жидкокристаллический дисплей, операционная система, встроенный в микросхему, составленный из блоков, подключенный к сети, расположенный на плате, независимый от устройства, ограниченный по вводу.*

Следующий по распространенности структурный тип двухкомпонентных терминов-словосочетаний представлен моделью „существительное + существительное”. Это атрибутивные терминологические словосочетания с именем существительным (в подавляющем большинстве в форме родительного падежа) в функции постпозитивного опре-

деления. Встречались также словосочетания с предлогами (без, в, для, из, к, на, от, по, при, с). В словосочетаниях этого типа ядерный компонент занимает первое место.

Примеры: *администратор сети, база данных, гнездо расширения, переполнение буфера, устройство ввода, система без вытеснения, компиляция в память, доступ для чтения, выход из цикла, доступ к данным, компиляция на диск, блокировка от записи, совместимость по шине, заставка при загрузке, ввод с буферизацией.*

В собранном нами материале мы нашли также терминологические словосочетания, представленные моделью „глагол + существительное”, без предлогов и с предлогами (в, из, на, по, под, с).

Примеры: *вести запись, выполнять цикл, освободить память, перезапускать программу, устанавливать конфигурацию, вставлять в гнездо, выходить из системы, помещать на стек, разбирать по копиям, сохранить под именем, снимать со стека.*

В ходе исследования были выявлены также двухкомпонентные терминологические словосочетания, представленные моделью „глагол + наречие”.

Примеры: *писать поверх, располагать каскадно, стирать полностью, форматировать заново.*

Следующую группу составляют терминологические словосочетания, построенные по модели „наречие + прилагательное”.

Примеры: *глобально определенный, локально определенный, непреднамеренно удаленный, обратно пропорциональный, полностью цифровой, совместно используемый.*

Были выделены также двухкомпонентные словосочетания, образованные согласно модели „наречие + глагол”.

Примеры: *nielegalnie kopiować, nieudacznie zakończyć, ponownie ładować, ponownie inicjalizować, ponownie zsynchronizować, wspólnie używać*.

В польском языке двухкомпонентные терминологические словосочетания также представлены несколькими типами формально-структурных моделей.

Наиболее распространенными являются атрибутивные термины-словосочетания с именем прилагательным в функции постпозитивного определения (как и в случае русского языка, в это число мы включаем также терминологические словосочетания с адъективированным причастием в роли определения). Структурную формулу таких терминов-словосочетаний можно представить в виде модели „существительное + прилагательное”.

Примеры: *arkusz kalkulacyjny, błąd systemowy, ekran ciekłokrystaliczny, klawisz funkcyjny, system operacyjny*.

Следующий структурный тип двухкомпонентных терминов-словосочетаний представлен моделью „существительное + существительное”. Это атрибутивные терминологические словосочетания с именем существительным (в большинстве в форме родительного падежа) в функции постпозитивного определения. Встречаются также словосочетания с предлогами (*bez, do, między, na, po, pod, przed, przez, według, z*). В таких словосочетаниях ядерный компонент занимает первое место.

Примеры: *administrator sieci, baza danych, częstotliwość odświeżania, edytor tekstu, menedżer plików, system bez wyłączenia, kompilacja do pamięci, port na podczerwień, podkładka pod mysz, zabezpieczenie przed kopiowaniem, wywołanie przez adres, programowanie w logice, komutacja z buforowaniem*.

Очередную группу составляют терминологические словосочетания, представленные моделью „прилагательное + существительное”, без предлогов и с предлогами (*dla, do, na, od, przed, przez, w*).

Примеры: *cieńki Ethernet, niska rozdzielczość, pełny duplex, rozszerzona klawiatura, twarda spacja, przyjazny dla użytkownika, podłączony do sieci, zintegrowany na płycie, niezależny od urządzenia, zabezpieczony przed kopiowaniem, zdefiniowany przez użytkownika, wyposażony w bufor*.

Очередную группу составляют терминологические словосочетания, представленные моделью „глагол + существительное”, без предлогов и с предлогами (*do, na, przed, w, z*).

Примеры: *cofać usunięcie, podwyższać priorytet, wprowadzać dane, wstawiać łąty, zwalniać pamięć, zalogować się do systemu, dzielić na partycje, zabezpieczać przed zapisem, układać w stos, wylogować się z systemu*.

Следующий структурный тип двухкомпонентных терминов-словосочетаний представлен моделью „прилагательное + наречие”.

Примеры: *generowany sprzętowo, kodowany dwójkowo, kompatybilny programowo, realizowany sprzętowo, zdefiniowany globalnie*.

Очередную группу составляют словосочетания, образованные по модели „наречие + глагол”.

Примеры: *ponownie przypisywać, ponownie skompilować, ponownie synchronizować, ponownie zdefiniować, powtórnie odtwarzać*.

В ходе исследования мы выделили также двухкомпонентные словосочетания, представленные моделью „глагол + наречие”.

Примеры: *formatować ponownie, inicjować powtórnie, przesyłać automatycznie, rozmieszczać kaskadowo, zniekształcać mechanicznie.*

Последний обнаруженный структурный тип – это тип „наречие + прилагательное”.

Примеры: *całkowicie kompatybilny, odwrotnie proporcjonalny, ogólnie dostępny, wielokrotnie używalny, wspólnie wykorzystywany, wstępnie zadany.*

Хотя как для русского, так и для польского языков наиболее характерными являются двухкомпонентные терминологические словосочетания, однако им не чужды также лексические единицы, состоящие из большего количества компонентов. В обоих языках число компонентов может достигать шести, а в польском языке даже восьми.

Говоря о трехкомпонентных словосочетаниях из области информатики и вычислительной техники, следует отметить, что, как правило, они образуются на базе двухкомпонентных единиц, которые обычно функционируют в качестве самостоятельных терминов-словосочетаний. Например: *адрес электронной почты – электронная почта; текстовый интерфейс пользователя – интерфейс пользователя; матричное печатающее устройство – печатающее устройство.*

Среди трехкомпонентных словосочетаний в русском языке наиболее распространенными являются образования, состоящие из имен существительных и имен прилагательных: модели „существительное + прилагательное + существительное” (без предлогов и с предлогами *без, в, для, за, между, на, от, по, с*), „прилагательное + существительное + существительное” (без предлогов и с предлогами *без, в, к,*

на, от, по, с), „существительное + существительное + существительное” (без предлогов и с предлогами *без, в, для, за, из, к, на, от, по, с*), „прилагательное + прилагательное + существительное”.

Примеры: *адрес электронной почты, блок начальной загрузки, печать в фоновом режиме, дисковод для гибких дисков, дисплей на активной матрице, программа с оконным интерфейсом, асинхронная передача данных, динамическая область памяти, многозадачная система без вытеснения, удаленный вход в систему, совместный доступ к файлу, вертикальный контроль по избыточности, гнездо разъема платы, канал передачи данных, программа без поддержки мыши, плоскость записи в битах, устройство для записи компакт-дисков, время обращения к диску, алгоритм поиска по дереву, коммутация с буферизацией пакетов, диалоговая справочная система, электронная вычислительная машина.*

Однако, встречаются также словосочетания, образованные при участии наречий и глаголов: модели „наречие + прилагательное + существительное”, „глагол + прилагательное + существительное” (без предлогов и с предлогами *в, по*), „глагол + существительное + существительное” (без предлогов и с предлогами *без, в, за, из, к*).

Примеры: *коллективно используемый доступ, совместно используемая память, восстанавливать исходные значения, присваивать начальное значение, преобразовывать в цифровую форму, инициализировать память нулями, регистрировать вход в систему, выходить за границы памяти, заблокировать доступ к файлу.*

В польском языке также наиболее часто встречаются трехкомпонентные образования, состоящие из имен существительных и имен прилагательных: модели: „сущест-

ствительное + существительное + существительное” (без предлогов и с предлогами *bez, do, na, po, przez, przy, w, z*), „прилагательное + существительное + существительное” (без предлогов и с предлогами *do, między, na, przez, z*), „существительное + существительное + прилагательное” (без предлогов и с предлогами *do, między, na, w, według, z*), „прилагательное + существительное + прилагательное”, „существительное + прилагательное + существительное” (без предлогов и с предлогами *bez, do, między, od, pod, przez, w, z*), „прилагательное + прилагательное + существительное”, „существительное + прилагательное + прилагательное”.

Примеры: *analiza metodę regresji, protokół transmisji danych, program bez wspomaganie myszy, czas dostępu do dysku, operacja na łańcuchach znaków, multipleksowanie z podziałem czasu, dialogowy system pomocy, tekstowy interfejs użytkownika, zdalne logowanie się do systemu, niebuforowane zapisywanie na dysku, niebuforowany odczyt z dysku, adres poczty elektronicznej, emulacja koprocatora matematycznego, oprogramowanie do pracy grupowej, archiwum na taśmie magnetycznej, adres w pamięci operacyjnej, wyświetlacz z matrycą aktywną, asynchroniczny interfejs szeregowy, programowalna pamięć stała, adres początkowy programu, obszar dynamiczny pamięci, sprzęt komputerowy bez oprogramowania, pamięć niezależna od napięcia, funkcja zdefiniowana przez użytkownika, nośnik z jednokrotnym zapisaniem, automatyczne ponowne uruchomienie, układ logiczny stały.*

В польском языке встречаются также словосочетания, образованные при помощи наречий и глаголов: модели „существительное + прилагательное + наречие”, „существительное + наречие + прилагательное”, „глагол + существительное + прилагательное” (без предлогов и с предлогами *do, na, w*), „наречие + прилагательное + существительное”,

„глагол + существительное + существительное” (без предлогов и с предлогами *bez, do, za*), „глагол + прилагательное + существительное” (без предлогов и с предлогом *na*), „прилагательное + наречие + существительное” (с предлогом *na*).

Примеры: *język ukierunkowany problemowo, programowanie zorientowane obiektowo, dane ogólnie dostępne, plik aktualnie używany, ustanawiać stan początkowy, przekształcać na postać cyfrową, przechowywać w pamięci podręcznej, często zadawane pytania, dynamicznie dołączana biblioteka, inicjalizować pamięć zerami, zamieniać bez wyłączenia systemu, wprowadzić dane do rekordu, wychodzić za granice pamięci, podzielony programowo na sektory.*

Следующая часть терминологической лексики – это терминологические словосочетания, состоящие из четырех компонентов. В русском языке для образования таких словосочетаний были использованы имена существительные, имена прилагательные, наречия (встречались также словосочетания с предлогами).

Примеры: *запоминающее устройство прямого доступа, жидкокристаллический дисплей на активной матрице, контроль методом обратной передачи, обработка данных в реальном времени, интегрированная система управления данными, запоминающее устройство без возможности перезаписи, меню диалоговой справочной системы, накопитель на гибких магнитных дисках, система управления базой знаний, перепрограммируемое постоянное запоминающее устройство, представленный в двоичной системе счисления.*

В польском языке четырехкомпонентные терминологические словосочетания образованы на базе имен существительных, имен прилагательных, наречий, глаголов (встречаются также словосочетания с предлогами).

Примеры: *przepętnienie dynamicznych obszarów pamięci, serwer emulacji sieci lokalnej, wyświetlacz ciekłokrystaliczny z matrycą aktywną, zarządzanie obszarami dynamicznymi pamięci, zintegrowany system zarządzania danymi, zdalny dostęp do bazy danych, dysk optyczny z jednokrotnym zapisaniem, pamięć stała programowana elektrycznie, nadmiarowa macierz niezależnych dysków, wymazywalna programowalna pamięć stała, zmieniać z postaci równoległej na szeregową, dysk podzielony programowo na sektory, wychodzić do powłoki systemu operacyjnego.*

Очередной пласт терминологической лексики – это словосочетания, состоящие из пяти компонентов. В русском языке для их образования были использованы имена существительные и имена прилагательные (встречались также словосочетания с предлогами).

Примеры: *указатель адреса динамической области памяти, плата памяти с двухрядным расположением микросхем, интерфейс прикладных программ интернетного сервера, компьютер с сокращенным набором машинных команд, высокоуровневое управление каналом передачи данных, сетевой протокол передачи без установления соединения, постоянная память на компакт-диске с расширенной архитектурой, оперативная память с расширенным выводом данных, сеть передачи данных общего пользования.*

В польском языке для образования пятикомпонентных терминологических словосочетаний, кроме имен существительных и имен прилагательных, использовались также наречия.

Примеры: *sieć o topologii pierścienia z przekazywaniem znacznika, gniazdo rozszerzeń z bezpośrednim podłączeniem do procesora, hierarchiczny system zarządzania bazami danych, system*

zarządzania relacyjną bazą danych, prosty protokół przesyłania poczty elektronicznej, układ logiczny programowalny polem elektrycznym, młodszy adres obszaru dynamicznej pamięci, dokument hipertekstowy wzbogacony obrazami i dźwiękami, elektronicznie wymazywalna i programowalna pamięć stała.

Следующая часть терминологической лексики – это терминологические словосочетания, состоящие из шести компонентов. Как в русском, так и в польском языках эти словосочетания образованы на базе имен существительных и имен прилагательных.

Примеры: динамическая оперативная память с расширенным выводом данных, интерфейс передачи распределенных данных по волоконно-оптическим каналам, множественный доступ с контролем несущей и обнаружением конфликтов, модель с однорядным расположением интегральных микросхем памяти; menu pojawiające się w miejscu aktualnego położenia kursora, adres względny wykorzystujący adres danej instrukcji, program tematycznego czytania wiadomości grupy dyskusyjnej, skierowanie sygnału nawiązania łączności w inne miejsce, wartość początkowa wykorzystywana do generowania liczb losowych.

Кроме лексических единиц, состоящих из шести компонентов, в польском языке мы обнаружили также семи и восьмикомпонентные терминологические словосочетания.

Примеры: śledzenie stanu kanału przy wielokrotnym dostępie z wykrywaniem kolizji, program szyfrowania poczty elektronicznej wykorzystywany w sieci Internet, urządzenie wejściowe przetwarzające pozycję pióra na postać cyfrową, rozszerzony kod wymiany liczb dziesiętnych kodowanych binarnie, system komunikacji czasu rzeczywistego między użytkownikami w sieci

Internet, protokół komunikacyjny wyboru najkrótszej ścieżki przy przesyłaniu pakietów między routerami.

Увеличение длины терминологических словосочетаний вызывается стремлением к большей точности выражения данного понятия. Реже данный процесс связан с устранением многозначности, так как с увеличением количества компонентов в термине степень его многозначности убывает. Чрезмерное увеличение многокомпонентных терминологических словосочетаний приводит, однако, к неудобству в их употреблении. Поэтому, как показало наше исследование, наиболее употребительными являются двухкомпонентные словосочетания. Очень длинные образования часто являются предтерминами, которые с течением времени изменяются, подвергаются сокращению, теряют отдельные компоненты. Согласно В. Ингве, семикомпонентные терминологические словосочетания представляют собой предел лексической протяженности терминов, что связано с объемом непосредственной памяти и предельным числом единиц информации, которую одновременно может усвоить человек²⁴. Собранный нами материал подтверждает это. В русской части исследуемой лексики наибольшее число компонентов терминологических словосочетаний – это шесть, в польской части кроме шестикомпонентных образований мы выделили также немногочисленные семикомпонентные и восьмикомпонентные единицы.

²⁴ В. Ингве, Гипотеза глубины, [в:] Новое в лингвистике: Сб. ст., Москва 1963, вып. 3, с. 218.

Заключение

Информатизация общества, проникновение вычислительной техники в повседневную жизнь миллионов людей приводит к широкому распространению лексики по данной предметной области, вхождению ее в устную речь не только специалистов, но и непрофессиональных пользователей. В этом контексте изучение терминологии информатики и вычислительной техники приобретает особую значимость.

Можно определить два периода развития подъязыка информатики и вычислительной техники в России и в Польше: первый период (40-е – первая половина 80-х годов), когда отрасль вычислительной техники и информатики самостоятельно, с разной степенью продуктивности в разные годы развивалась в обеих странах (терминология информатики и вычислительной техники формировалась на национальной и греко-латинской основах); второй период (начиная с второй половины 80-х годов), который характеризуется заполнением внутреннего рынка вычислительной техникой зарубежного производства (в терминологии стали преобладать лексические и семантические заимствования из английского языка).

Подъязык информатики и вычислительной техники представляет собой совокупность кодифицированных

(термины, номены) и некодифицированных (профессионализмы, профессиональные жаргонизмы) лексических единиц. Однако, так как характерными чертами некодифицированной части языка науки являются ненормативность, ограниченность употребления, неофициальность и принадлежность устной речи, мы ограничили отбор терминологических единиц для анализа только кодифицированными.

В работе исследуются особенности формирования и пополнения лексического фонда подъязыка информатики и вычислительной техники в русском и польском языках, прослеживается связь между источником возникновения русских и польских однословных терминологических единиц и способом их терминологизации в подъязыке данной предметной области, а также описываются формально-структурные типы русских и польских многокомпонентных терминов.

При терминологизации многозначные слова и слова с широким лексическим значением способны к семантическому сужению значения (ограничению объема обозначаемого понятия, т.е. количества называемых предметов и явлений). Этот процесс начинается с употребления данных слов в особых контекстах. При этом слова, вошедшие в терминологию, часто одновременно используются в нескольких значениях, но в разных сферах, так как по своей семантической природе это, как правило, многозначные слова. При семантическом сужении значение исходного слова всегда больше, чем значение терминологизированного слова.

При терминообразовании слов, употребление которых ограничено стилистическими рамками происходит семантическое расширение (увеличение объема обозначаемого

понятия, т.е. количества называемых предметов и явлений). Добавление еще одного значения к уже существующему ведет к полисемии, т.е. процесс семантического расширения направлен в сторону развития многозначности термина.

В ходе нашего исследования было выявлено, что однословные единицы кодифицированной части лексики информатики и вычислительной техники составляют 31,41% всех исследованных русских терминов и 34,07% всех исследованных польских терминов. Однословные терминологические единицы по происхождению делятся на исконные слова (в русском языке 44,97%, в польском – 46,35%) и интернационализмы, среди которых можно выделить слова, образованные на греко-латинской основе (в русском языке 34,63%, в польском – 36,58%), заимствования из английского языка (в русском языке 17,12%, в польском – 14,19%), заимствования из других европейских языков (в русском языке – 3,28%, в польском – 2,88%).

В группе единиц, вошедших в данный подъязык путем словообразования, выделяются слова, образованные на одной и нескольких (двух) мотивирующих основах. Слова, имеющие одну мотивирующую основу, образованы аффиксальными способами: суффиксальным и префиксальным. В случае слов, образованных на заимствованной основе, способ словообразования часто связан с процессом морфологического приспособления к бытованию в русском или польском языке и происходит у разных частей речи по-разному. В образовании лексических единиц на нескольких мотивирующих основах наиболее продуктивным является основосложение. Продуктивность основосложения как способа словообразования в значительной мере обеспечивается включением в состав сложных слов интернаци-

онального компонента, что связано с общей тенденцией к унификации и интернационализации терминологии.

Лексикализацию словосочетаний принято считать наиболее продуктивным способом формирования и пополнения специальных лексиконов. В ходе нашего исследования было выявлено, что терминологические словосочетания составляют 68,59% всех исследованных русских терминов и 65,93% всех исследованных польских терминов. Наиболее распространенным типом многокомпонентных терминов как в русском, так и в польском языках являются двухкомпонентные словосочетания (79,51% русских терминологических словосочетаний и 77,32% польских). Однако, в обоих языках число компонентов может достигать шести, а в польском языке даже восьми. Кроме имен существительных и имен прилагательных, для образования многокомпонентных терминологических словосочетаний используются также глаголы, наречия. Часто встречаются также варианты с предлогами.

Основным источником для проведения анализа кодифицированной части специальной лексики данного подъязыка в русском и польском языках послужил составленный нами переводной англо-польско-русский словарь по информатике и вычислительной технике²⁴. В работе описывается подробно процесс создания данного словаря, рассматриваются лексикографические параметры, на которые мы опирались при его составлении (композиционные параметры, параметры связанные с авторской установкой составителя словаря).

¹ R. Szymuła, *Podręczny słownik (angielsko-polsko-rosyjski) terminów informatycznych*, Białystok 2002, ss. 478.

Проведенное исследование открывает перспективы возможной лексикографической работы. Созданный нами многоязычный переводной словарь по информатике и вычислительной технике в дальнейшем может быть использован при унификации и упорядочению терминологии, при работе с иностранными текстами, при создании других типов терминологических словарей по тематике данной предметной области, в том числе также автоматических словарей.

Приложение

Формально-структурные типы многокомпонентных терминов-словосочетаний информатики и вычислительной техники в русском и польском языках

Условные обозначения:

- С – существительное
- П – прилагательное
- Г – глагол
- Н – наречие
- пр. – предлог

Таблица № 1
Формально-структурные типы двухкомпонентных терминов-словосочетаний

двухкомпонентные терминологические словосочетания – русский язык											
Итого:	П + С	П + пр. + С	С + П	С + С	С + пр. + С	Г + С	Г + пр. + С	Г + Н	Н + П	П + Н	Н + Г
5356	3195	23	-	1886	178	38	16	8	6	-	6
двухкомпонентные терминологические словосочетания – польский язык											
Итого:	П + С	П + пр. + С	С + П	С + С	С + пр. + С	Г + С	Г + пр. + С	Г + Н	Н + П	П + Н	Н + Г
4849	170	34	2783	1547	186	62	19	10	6	19	13

Таблица № 2

Формально-структурные типы трехкомпонентных терминов-словосочетаний

трехкомпонентные терминологические словосочетания – русский язык								
Итого:	С + П + С	П + С + С	С + С + С	П + П + С	Н + П + С	Г + П + С	Г + С + С	С + С + П
1126	353 (94 с пр.)	288 (17 с пр.)	232 (54 с пр.)	222 (1 с пр.)	12	12 (6 с пр.)	7 (5 с пр.)	-
	П + С + П	С + Н + П	Г + С + П	С + П + П	С + П + Н	П + Н + С		
	-	-	-	-	-	-		
трехкомпонентные терминологические словосочетания – польский язык								
Итого:	С + П + С	П + С + С	С + С + С	П + П + С	Н + П + С	Г + П + С	Г + С + С	С + С + П
1156	96 (42 с пр.)	287 (7 с пр.)	350 (41 с пр.)	4	4	3 (1 с пр.)	5 (4 с пр.)	248 (45 с пр.)
	П + С + П	С + Н + П	Г + С + П	С + П + П	С + П + Н	П + Н + С		
	119	8	6 (4 с пр.)	3	22	1 (с пр.)		

Таблица № 3

Формально-структурные типы четырехкомпонентных терминов-словосочетаний

четырёхкомпонентные терминологические словосочетания – русский язык							
Итого:	П + С + П + С	С + С + П + С	С + П + С + С	П + С + С + С	С + П + П + С	С + С + С + С	П + П + П + С
201	47 (15 с пр.)	43 (20 с пр.)	32 (23 с пр.)	25 (11 с пр.)	18 (6 с пр.)	16 (10 с пр.)	10
	П + П + С + С	Н + П + П + С	С + С + С + П	С + П + С + П	П + С + С + П	С + П + П + Н	Н + П + С + П
	8 (2 с пр.)	2	-	-	-	-	-
	С + С + П + Н	П + П + С + П	Г + С + П + П	Г + С + П + С	С + П + Н + С	Г + С + С + П	
	-						

“ Zdigitalizowano i udostępniono w ramach projektu pn.
Rozbudowa otwartych zasobów naukowych Repozytorium Uniwersytetu w Białymstoku

четырёхкомпонентные терминологические словосочетания – польский язык							
Итого:	П + С + П + С	С + С + П + С	С + П + С + С	П + С + С + С	С + П + П + С	С + С + С + С	П + П + П + С
194	4 (1 с пр.)	16 (13 с пр.)	41 (14 с пр.)	15 (6 с пр.)	17 (12 с пр.)	24 (14 с пр.)	-
	П + П + С + С	Н + П + П + С	С + С + С + П	С + П + С + П	П + С + С + П	С + П + П + Н	Н + П + С + П
	4	-	24 (11 с пр.)	20 (8 с пр.)	11 (4 с пр.)	5	2
	С + С + П + Н	П + П + С + П	Г + С + П + П	Г + С + П + С	С + П + Н + С	Г + С + С + П	
	3	3 (1 с пр.)	2 (с пр.)	1 (с пр.)	1 (с пр.)	1 (с пр.)	

Таблица № 4

Формально-структурные типы пятикомпонентных терминов-словосочетаний

пятикомпонентные терминологические словосочетания – русский язык							
Итого:	C+C+П+ C+C	C+П+C+ П+C	П+C+C+ C+C	П+C+C+ П+C	П+C+П+ C+C	C+C+C+ П+C	C+C+П+ П+C
48	12 (10 с пр.)	7 (3 с пр.)	7 (1 с пр.)	5 (2 с пр.)	4 (2 с пр.)	3 (2 с пр.)	3 (с пр.)
	П+C+П+ П+C	C+П+C+ C+C	C+П+П+ П+C	П+П+П+ П+C	П+П+C+ П+C	C+C+C+ C+C	C+C+П+ C+П
	3 (с пр.)	1	1	1	1 (с пр.)	-	-
	П+C+C+ C+П	C+C+C+ C+П	C+П+П+ C+П	C+П+П+ C+C	C+П+C+ C+П	П+C+П+ C+П	П+П+П+ C+П
	-	-	-	-	-	-	-

пятикомпонентные терминологические словосочетания – польский язык							
Итого:	C+C+П+ C+C	C+П+C+ П+C	П+C+C+ C+C	П+C+C+ П+C	П+C+П+ C+C	C+C+C+ П+C	C+C+П+ П+C
57	4 (3 с пр.)	2 (с пр.)	6	3	1	5 (4 с пр.)	-
	П+C+П+ П+C	C+П+C+ C+C	C+П+П+ П+C	П+П+П+ П+C	П+П+C+ П+C	C+C+C+ C+C	C+C+П+ C+П
	-	4	-	-	1 (с пр.)	10 (с пр.)	7 (6 с пр.)
	П+C+C+ C+П	C+C+C+ C+П	C+П+П+ C+П	C+П+П+ C+C	C+П+C+ C+П	П+C+П+ C+П	Н+П+П+ C+П
	4 (3 с пр.)	3 (2 с пр.)	3 (2 с пр.)	1	1	1 (с пр.)	1

Таблица № 5
Формально-структурные типы шестикомпонентных терминов-словосочетаний

шестикомпонентные терминологические словосочетания – русский язык					
Итого:	П + П + С + П + С + С	П + С + С + П + П + С	С + С + П + С + П + С	П + С + С + С + С + С	С + П + С + П + С + С
6	2 (с пр.)	1 (с пр.)	1 (с пр.)	1 (с пр.)	1 (с пр.)
	С + П + П + С + П + С	С + С + П + П + С + С	С + П + С + С + С + П	С + С + С + С + П + С	С + П + П + С + С + П
	-	-	-	-	-

шестикомпонентные терминологические словосочетания – польский язык					
Итого:	П+П+С+П+ С+С	П+С+С+П+ П+С	С+С+П+С+ П+С	П+С+С+С+ С+С	С+П+С+П+ С+С
8	-	-	1 (с пр.)	-	2 (с пр.)
	С+П+П+С+ П+С	С+С+П+П+ С+С	С+П+С+С+ С+П	С+С+С+С+ П+С	С+П+П+С+ С+П
	1	1 (с пр.)	1	1 (с пр.)	1 (с пр.)

Таблица № 6
Формально-структурные типы семикомпонентных терминов-словосочетаний

семикомпонентные терминологические словосочетания – польский язык						
Итого:	C+C+C+П +C+C+C	C+C+C+П +П+C+C	C+П+П+C +C+C+П	П+C+C+П +П+C+C	П+C+П+C +C+C+C	П+C+C+C +П+П+Н
6	1 (с пр.)	1				

Таблица № 7
Формально-структурные типы восьмикомпонентных терминов-словосочетаний

восьмикомпонентные терминологические словосочетания – польский язык		
Итого:	C+C+C+П+C+C+C+C	C+П+C+П+C+C+C+C
2	1 (с пр.)	1 (с пр.)

Список использованных источников

1. Авербух К.Я., Терминоведение: периодизация и социальные функции, [в:] Актуальные проблемы стилологии и терминоведения: Тез. докл. науч. конф. 25-27 янв. 1996 г., Нижний Новгород 1996, с. 7-10.
2. Авербух К.Я., Терминологическая вариантность: терминологический и прикладной аспекты, [в:] Вопросы языкознания, 1986, № 6, с. 38-49.
3. Авилова Н.С., Слова интернационального происхождения в русском литературном языке нового времени (глаголы с заимствованной основой), Москва 1967.
4. Александрова Л.Н., Тер-Мкртчян С.А., Принципы составления англо-русского словаря по экономической кибернетике на базе частотного списка, [в:] Семиотические проблемы языка науки, терминологии и информатики, Москва 1971, с. 5-17.
5. Алексеев П.М., Методика и техника составления двуязычных частотных словников-минимумов, [в:] Инженерная лингвистика и оптимизация преподавания иностранных языков, Ленинград 1976, с. 10-16.
6. Алексеев П.М., Статистическая лексикография (типология, составление и применение частотных словарей), Москва 1975.
7. Алефиренко Л.Б., Структурно-семантические свойства синонимических и вариативных терминообразований, [в:] Структурно-семантические особенности отраслевой терминологии:

- Межвуз. сб. научн. тр. / Под ред. И.А. Антонова, Воронеж 1982, с. 117-123.
8. Амосова Н.Н., Основы английской фразеологии, Ленинград 1963.
 9. Апресян Ю.Д., Лексическая семантика, Москва 1974.
 10. Ахманова О.С., Словарь лингвистических терминов, Москва 1966.
 11. Ахманова О.С., Минаева Л.В., О предмете и метаязыке учебной лексикографии, [в:] Словари и лингвострановедение: Сб. ст. / Под ред. Ю.С. Сорокина, Москва 1982, с. 5-24.
 12. Барандеев А.В., Основы научной терминологии, Москва 1993.
 13. Баранникова Л.И., Массина С.А., Виды специальной лексики и их экстралингвистическая обусловленность, [в:] Язык и общество: Сб. ст. / Под ред. М. Д. Носкова, Саратов 1993, вып. 9, с. 10-23.
 14. Бархударов С.Г., О значении и задачах научных исследований в области терминологии, [в:] Лингвистические проблемы научно-технической терминологии, Москва 1970, с. 7-10.
 15. Бархударов С.Г., Язык и перевод: Вопросы общей и частной теории перевода, Москва 1975.
 16. Белявская М.Г., Семантика слова, Москва 1987.
 17. Бергер М.Г., Лингвистические требования к термину, [в:] Русский язык в школе, 1965, № 3, с. 64-68.
 18. Березин Ф.М., Головин Б.Н., Общее языкознание, Москва 1979.
 19. Берков В.П., Двухязычная лексикография, Санкт-Петербург 1996.
 20. Берков В.П., Некоторые вопросы словника двухязычного словаря, [в:] Тетради переводчика, 1971, № 9, с. 5-19.
 21. Борисова Л.И., О принципах разработки переводческого словаря-справочника общенаучной лексики, [в:] Теоретические проблемы научно-технической терминологии и практика перевода, Москва 1985, с. 7-18.

22. Брагина А.А., Неологизмы в русском языке, Москва 1973.
23. Бряник Н.В., Язык науки как система, [в:] Семиотические аспекты научного познания, Свердловск 1981, с. 31-37.
24. Будагов Р.А., Человек и его язык, Москва 1974.
25. Васильева Н.В., К семантическому и функциональному описанию греко-латинских терминоэлементов в лингвистической терминологии, [в:] Вопросы языкознания, 1983, № 3, с. 71-77.
26. Виноградов В.В., Вступительное слово на Всесоюзном терминологическом совещании, [в:] Вопросы терминологии, Москва 1961, с. 3-10.
27. Виноградов В.В., Избранные труды. Лексикология и лексикография, Москва 1977.
28. Винокур Г.О., О некоторых явлениях словообразования в русской технической терминологии, [в:] Труды МИФЛИ, Москва 1939, т. 5, с. 3-54.
29. Волкова И.Н., Стандартизация научно-технической терминологии, Москва 1984.
30. Володина М.Н., Национальное и интернациональное в процессе терминологической номинации, Москва 1993.
31. Гак В.Г., О типологии словарей, [в:] Современное состояние и тенденции развития отечественной лексикографии: Тез. докл., Москва 1988, с. 15-17.
32. Герд А.С., Основы научно-технической лексикографии, Ленинград 1986.
33. Герд А.С., Специальные словари и их источники, [в:] Современная русская лексикография 1980, Ленинград 1983, с. 24-36.
34. Гируцкий А.А., Общее языкознание, Минск 2001.
35. Глумов В.И., Структурно-семантическая организация составных терминов русского и английского языков. (На материале текстов по вычислительной технике и программированию): Автореф. дисс. ... канд. филол. наук: 10.02.04., Москва 1986.

36. Глушко М.М., Отбор и организация лексики в учебном словаре, [в:] Вопросы методики обучения иностранным языкам на неязыковых факультетах, Москва 1975, с. 35-41.
37. Головин Б.Н., Введение в языкознание, Москва 1983.
38. Головин Б.Н., О некоторых задачах и тематике исследования научной и научно-технической терминологии, [в:] Ученые записки: Сб. ст. / Под ред. А.Ф. Прохорова, Горький 1970, вып. 114, с. 17-25.
39. Головин Б.П., О некоторых проблемах изучения терминов, [в:] Семиотические проблемы языков науки, терминологии и информатики: Материалы симпозиума, Москва 1971, ч. 1, с. 64-67.
40. Головин Б.Н., Термин и слово, [в:] Термин и слово: Межвуз. сб. / Под ред. Н.П. Кондракова, Горький 1980, с. 3-12.
41. Головин Б.Н., Типы терминосистем и основания их различия, [в:] Термин и слово: Межвуз. сб. / Под ред. Н.П. Кондракова, Горький 1981, с. 3-10.
42. Головин Б.Н., Кобрин Р.Ю., Лингвистические основы учения о терминах, Москва 1987.
43. Городецкий Б.Ю., Проблемы и методы современной лексикографии, [в:] Новое в зарубежной лингвистике, 1983, № 14, с. 28-51.
44. Городецкий Б.Ю., Термин и его лингвистические свойства, [в:] Структурная и прикладная лингвистика: Сб. ст. / Под ред. И.Н. Панкова, Ленинград 1987, вып. 3, с. 36-46.
45. Гринев С.В., Введение в терминоведение, Москва 1993.
46. Гринев С.В., Введение в терминографию, Москва 1995.
47. Гринев С.В., Введение в терминологическую лексикографию, Москва 1986.
48. Гринев С.В., Принципы теории терминографии, [в:] Теория и практика научно-технической лексикографии, Москва 1988, с. 5-11.

49. Гринев С.В., Специальная лексика и терминологическая лексикография, [в:] Лексика и лексикография, Москва 1991, с. 16-24.
50. Гринев С.В., Терминоведение: Итоги и перспективы, [в:] Терминоведение: Сб. ст. / Под ред. П.Н. Денисова, Москва 1993, вып. 3, с. 5-13.
51. Гринев С.В., Терминологические заимствования (краткий обзор современного состояния вопроса), [в:] Лотте Д.С., Вопросы заимствования и упорядочения иноязычных терминов и термиоэлементов, Москва 1982, с. 108-135.
52. Даниленко В.П., Актуальные направления лингвистического исследования русской терминологии, [в:] Современные проблемы русской терминологии, Москва 1986, с. 5-24.
53. Даниленко В.П. и др., Лингвистический аспект стандартизации терминологии, Москва 1993.
54. Даниленко В.П., Об основных лингвистических требованиях к стандартизируемым терминам, [в:] Семиотические проблемы языков науки, терминологии и информатики, Москва 1971, с. 12-19.
55. Даниленко В.П., Русская терминология. Опыт лингвистического описания, Москва 1977.
56. Даниленко В.П., Терминологизация разных частей речи (термины глаголы), [в:] Проблемы языка науки и техники. Логические, лингвистические и историко-научные аспекты терминологии: Сб. ст. / Под ред. В.В. Морковкина, Москва 1970, с. 40-61.
57. Даниленко В.П., Терминологизация разных частей речи (термины глаголы и прилагательные), [в:] Актуальные вопросы лексикологии: Тез. докл. науч. конф., 17-19 марта 1969 г., Новосибирск 1969, ч. 2, с. 188-189.
58. Денисов П.Н., Об универсальной структуре словарной статьи, [в:] Актуальные проблемы учебной лексикографии, Москва 1976, с. 17-31.

59. Денисов П.Н., Лексика русского языка и принципы ее описания, Москва 1993.
60. Денисов П.Н., Очерки по русской лексикологии и учебной лексикографии, Москва 1974.
61. Джандоева П.В., О внутриязыковом и межъязыковом аспектах терминологической полисемии в современном французском языке, [в:] Лингвистические и дидактические аспекты исследования германских и романских языков, 1986, № 290, с. 17-20.
62. Дубичинский В., Искусство создания словарей, Харьков 1994.
63. Журавлева Т.А., Особенности терминологической номинации, Донецк 1998.
64. Зайцева Н.Ю., Информационно-семиотическая природа термина и типология языков, Санкт-Петербург 2002.
65. Зернова В.К., Модели словарных статей двуязычного терминологического словаря, [в:] Проблемы перевода научно-технической литературы, Саратов 1988, с. 45-53.
66. Иванова О.В., Ассоциативная структура термина и общепотребительного слова, Москва 1987.
67. Ильенко И., Новая реальность как источник лексических и синтаксических сдвигов в современной русской речи, [в:] Новые российские реалии и их отражение в современном русском языке: Материалы междунар. науч.-метод. конф., 5-6 мая 1994 г., Ольштын 1994, с. 77-83.
68. Ингве В., Гипотеза глубины, [в:] Новое в лингвистике: Сб. ст., Москва 1963, вып. 3, с. 211-224.
69. Исследования по русской терминологии, Москва 1971.
70. Канделаки Т.Л., Значение терминов и системы значений научно-технических терминологий, [в:] Проблема языка науки и техники, логические, лингвистические и историко-научные аспекты терминологии, Москва 1970, с. 3-39.

71. Канделаки Т.Л., К вопросу о номенклатурных наименованиях, [в:] Вопросы разработки научно-технической терминологии, Москва 1973, с. 60-70.
72. Канделаки Т.Л., Семантика и мотивированность терминов, Москва 1977,
73. Караулов Ю.Н., Лингвистическое конструирование и тезаурус литературного языка, Москва 1981.
74. Кияк Т.Р., Лингвистические аспекты терминоведения, Киев 1989.
75. Климзо Б.Н., О двуязычных словарях общей научно-технической лексики и принципах их составления, [в:] Теория и практика научно-технического перевода: Тез. докл. науч. конф., 25–28 января 1985 г., Москва 1985, с. 14-15.
76. Климовицкий Я.А., Некоторые методологические вопросы работы над терминологией науки и техники, Москва 1969.
77. Кодухов В.И., Введение в языкознание, Москва 1987.
78. Колшанский Г.В., Контекстная семантика, Москва 1980.
79. Колшанский Г.В., О природе контекста, [в:] Вопросы языкознания, 1959, № 4, с. 23-34.
80. Комарова З.И., Семантическая структура специального слова и ее лексикографическое описание, Свердловск 1991.
81. Комиссаров В. Н., Современное переводоведение, Москва 1999.
82. Коршунов С.И., Синонимы в технической терминологии, [в:] Татаринов В.А., История отечественного терминоведения, т. 2. Направление и аспекты терминологических исследований. Очерк и хрестоматия, Москва 1995, с. 211-216.
83. Косов А.В., Некоторые различия системной организации терминологии по сравнению с организацией общей лексики, [в:] Термин и слово: Межвуз. сб. / Под ред. Н.П. Кондракова, Горький 1980, с. 13-22.

84. Котелова Н.З., К вопросу о специфике термина, [в:] Лингвистические проблемы научно-технической терминологии, Москва 1970, с. 122-126.
85. Крысин Л.П., Лексикографическое описание иноязычного слова, [в:] Анализ текста: Лексика и лексикография, Москва 1989, с. 87-96.
86. Кузнецова Э.В., Лексикология русского языка, Москва 1989.
87. Кузькин Н.И., К вопросу о сущности термина, [в:] Вестник ЛГУ. Сер. истории, языка и литературы, 1962, вып. 4, с. 143-147.
88. Кухардж Й., К общей характеристике номинаций, [in:] *Travaux linguistique de Prague: Etudes structurales dediees ou VI Congres des slavistes*, vol. 3, Prague 1968, p. 120-125.
89. Латышев Л.К., Технология перевода. Учебное пособие по подготовке переводчиков (с немецким языком), Москва 2001.
90. Лейчик В.М., Новое в советской науке о терминах, [в:] Вопросы языкознания, 1983, № 5, с. 116-127.
91. Лейчик В.М., Номенклатура – промежуточное звено между терминами и собственными именами, [в:] Вопросы терминологии и лингвистической статистики: Сб. ст. / Под ред. А.И. Лашкова, Воронеж 1974, с. 13-24.
92. Лейчик В. М., Оптимальная длина и оптимальная структура термина, [в:] Вопросы языкознания, 1981, № 2, с. 63-73.
93. Лейчик В.М., Опыт построения классификации терминологических словарей, [в:] Теория и практика научно-технической лексикографии, Москва 1989, с. 102-110.
94. Лейчик В.М., Основные положения сопоставительного терминоведения, [в:] Отраслевая терминология и ее структурно-типологическое описание, Воронеж 1988, с. 3-10.
95. Лейчик В.М., Принципы отбора материала для двуязычного терминологического словаря, [в:] Актуальные проблемы теории и практики перевода научно-технической литературы: Сб. ст. / Под ред. В.Н. Решина, Орел 1981, с. 56-60.

96. Лейчик В.М., Семантическая омонимия и многозначность в сфере терминов, [в:] Лексика и лексикография, Москва 1981, с. 115-121.
97. Лейчик В.М., Термин и его определение, [в:] Терминоведение и терминография в индоевропейских языках: Сб. ст. / Под ред. К.Т. Борисова, Владивосток 1987, с. 20-26.
98. Лемов А.В., Система, структура и функционирование научного термина, Саранск 2000.
99. Лихачев Д.С., О словарях и словарниках, Москва 1973.
100. Лотте Д.С., Вопросы заимствования и упорядочения иноязычных терминов и термиоэлементов, Москва 1982.
101. Лотте Д.С., Некоторые принципиальные вопросы отбора и построения научно-технических терминов, [в:] Татаринов В.А., История отечественного терминоведения, т. 2. Направление и методы терминологических исследований. Очерк и хрестоматия, Москва 1995, с. 112-134.
102. Лотте Д.С., Основы построения научно-технической терминологии: Вопросы теории и методики, Москва 1961.
103. Марчук Ю.Н., Основы терминографии, Москва 1992.
104. Массина С.А., Профессионализация терминов в подъязыках разных типов (К проблеме функциональной стратификации языка): Автореф. дис. ... канд. фил. наук: 10.02.04., Саратов 1991.
105. Мельников Г.П., Основы терминоведения, Москва 1991.
106. Мжельская О.С., Степанова Е. И., Новейшие англицизмы в русском языке, [в:] Новые слова и словари новых слов, Ленинград 1983, с. 125-139.
107. Моисеев А.И., Лексические заимствования и кальки, [в:] Проблемы преподавания русского языка и литературы: Сб. ст. / Под ред. А.В. Овсянникова, Санкт-Петербург 1998, с. 26-30.

108. Молодец В.Н., Некоторые проблемы терминологической синонимии, [в:] Термин и слово: Межвуз. сб. / Под ред. Н.П. Кондракова, Горький 1983, с. 11-21.
109. Нелюбин Л.Л., Проблема термина и научно-технического перевода, [в:] Терминоведение: Сб. ст. / Под ред. П.Н. Денисова, Москва 1995, вып. 2-3, с. 10-12.
110. Немченко В.Н., Основные понятия лексикологии в терминах. Учебный словарь-справочник, Нижний Новгород 1995.
111. Немченко В.Н., Полисемия научных терминов и ее отражение в терминологическом словаре, [в:] Термин в языке и речи, Горький 1984, с. 16-24.
112. Ольшанский О.Е., Заметки о лексических кальках с опрощенной морфологической структурой в современном русском литературном языке, [в:] Этимологические исследования по русскому языку, Москва 1976, с. 117-125.
113. Перерва В.М., О принципах и проблемах отбора терминов и составления словника терминологических словарей, [в:] Проблематика определений терминов в словарях разных типов, Ленинград 1976, с. 190-204.
114. Петушков В.П., Лингвистика и терминоведение, [в:] Терминология и норма. О языке терминологических стандартов, Москва 1972, с. 102-117.
115. Плотицын В.Н., Словообразование на базе иноязычных по происхождению компонентов сложных слов в современном русском языке, [в:] Новые слова и словари новых слов, Ленинград 1983, с. 86-89.
116. Попова Л.В., Нужны ли многокомпонентные терминологические сочетания в словарях, [в:] Методика и практика научно-технического перевода, Пенза 1988, с. 65-70.
117. Прохорова В.Н., Русская терминология (лексико-семантическое образование), Москва 1996.

118. Ракитов А.И., *Философия компьютерной революции*, Москва 1991.
119. Распопова Т.А., *Некодифицированная социально-оценочная лексика и ее использование в русском языке 80–90-х годов XX века*: Автореф. дисс. ... канд. филол. наук: 10.02.04., Москва 1999.
120. Реформатский А.А., *Мысли о терминологии*, [в:] *Современные проблемы русской терминологии*, Москва 1986, с. 163-198.
121. Реформатский А.А., *Что такое термин и терминология*, [в:] *Вопросы терминологии*, Москва 1961, с. 163-198.
122. Русинова Л.Н., *О некоторых вопросах упорядочения и стандартизации терминологии (терминологическая синонимия)*, [в:] *Термины в языке и речи*, Горький 1985, с. 25-32.
123. *Русская грамматика*. Редкол.: Шведова Н.Ю. и др., т. 1, Москва 1982.
124. Сафонкина С.А., *Научно-техническая терминология и лексикография*, [в:] *Научно-техническая терминология*, 1987, вып. 8, с. 79-85.
125. Сергевнина В.М., *О методике выделения терминов*, [в:] *Термин и слово*: Межвуз. сб. / Под ред. Н.П. Кондракова, Горький 1981, с. 43-47.
126. Серебренников Б.А., *Роль человеческого фактора в языке. Язык и мышление*, Москва 1988.
127. Складаревская Г.Н., *Метафора в системе языка*, Санкт-Петербург 1993.
128. Скороходько Э.Ф., *Вопросы перевода английской технической литературы: Перевод терминов*, Киев 1963.
129. Скороходько Э.Ф., *Термины, выражающие новые знания, в структуре научных текстов*, [в:] *Научно-техническая информация*, 2001, № 4, с. 1-9.
130. *Современные проблемы русской терминологии*, Москва 1986.

131. Современный русский язык. Фонетика. Лексикология. Фразеология / Под. ред. П. П. Шубы, Минск 1998.
132. Степанова Е. И., Калькирование с английского языка как современная тенденция в процессе заимствования, [в:] Новые слова и словари новых слов, Ленинград 1983, с. 76–85.
133. Султанов А.Х., О природе научного термина. Проблемы философии языка, Москва 1996.
134. Суперанская А.С., Подольская Н.В., Васильева Н.В., Общая терминология: Вопросы теории, Москва 1989.
135. Суперанская А.В., Терминология и номенклатура, [в:] Проблематика определения терминов в словарях разных типов, Ленинград 1976, с. 73-83.
136. Сушков Ю.А., О некоторых особенностях образования французской терминологической лексики, [в:] Язык и стиль научной литературы, Москва 1977, с. 90-102.
137. Табанакова В.Д., Прагматический аспект логического анализа текста словарного определения, [в:] Структурная и прикладная лингвистика, 1993, вып. 4, с. 150-162.
138. Татаринов В.А., История отечественного терминоведения, т. 2. Направление и методы терминологических исследований. Очерк и хрестоматия, Москва 1995, с. 112-134.
139. Теория и практика научно-технической лексикографии. Сб. статей, Москва 1988.
140. Тимофеева Г.Г., Новые английские заимствования в русском языке, Санкт-Петербург 1995.
141. Тогоева С.И., Современная лексикография и новые единицы номинации, Тверь 2000.
142. Толикина Е.Н., Некоторые лингвистические проблемы изучения термина, [в:] Лингвистические проблемы научно-технической терминологии, Москва 1970, с. 53-67.

143. Трубникова Т.И., Функции и признаки термина как основа дифференциации термина-нетермина, [в:] Сборник методических статей, 1987, № 20, с. 79-86.
144. Убин И.И., Параллельные тексты как лексическая основа автоматизации в двуязычной лексикографии, [в:] Теоретические и практические аспекты лексикографии, Иваново 1997, с. 78-85.
145. Уразбаев К. Б., Терминологическое словосочетание как единица номинации (на материале английской космической терминологии): Автореф. дисс. ... канд. филол. наук: 10.02.04, Москва 1985.
146. Фомина М.И., Современный русский язык. Лексикология, Москва 1990.
147. Хайчук Р., К вопросу о валентности терминов-глаголов подъязыка медицины, Белосток 1997.
148. Хаютин А.Д., Термин, терминология, номенклатура, Самарканд 1972.
149. Цейтлин Р.М., Краткий очерк истории русской лексикографии (словари русского языка), Москва 1958.
150. Чупилина Е.И., Место термина в лексико-семантической системе языка, [в:] Вопросы терминологии и лингвистической статистики: Сб. ст. / Под ред. А.И. Лашкова, Воронеж 1972, с. 54-62.
151. Шанский Н.М., Лексикология современного русского языка, Москва 1972.
152. Шанский Н.М., Проблемы семантического анализа лексики (на материале русского языка), Москва 1973.
153. Шапошников В.Н., Русская речь 1990-х годов. Современная Россия в языковом отображении, Москва 1998.
154. Шелов С.Д., К лингвистической типологии терминологических определений, [в:] Научно-техническая информация, 2000, № 2, с. 1-14.

155. Шелов С.Д., Об одном классе научно-технической лексики (три подхода к выделению номенклатурных наименований), [в:] Научно-техническая информация, 1985, № 2, с. 1-7.
156. Шелов С.Д., Терминоведение: семь вопросов и семь ответов по семантике термина, [в:] Научно-техническая информация, 2001, № 2, с. 1-12.
157. Шелов С.Д., Терминология, профессиональная лексика и профессионализмы, [в:] Вопросы языкознания, 1984, № 5, с. 69-80.
158. Шмелев Д.Н., Проблемы семантического анализа лексики (на материале русского языка), Москва 1973,
159. Щерба Л.В., Опыт общей теории лексикографии, [в:] Л. В. Щерба, Языковая система и речевая деятельность, Ленинград 1974, с. 265-304.
160. Эр Хан Пира, Привносит ли лексиколог системность в лексику?, [в:] Русская речь, 2000, янв.-февр., с. 48.
161. Язык и стиль научной литературы: Теорет. и прикл. проблемы, Москва 1977.
162. Языкознание. Большой энциклопедический словарь. / Гл. ред. В.Н. Ярцева, Москва 1998.
163. Ярцева В.Н., Лингвистический энциклопедический словарь, Москва 1990.
164. Akhmanova O., Terminology: Theory and Method, Moscow 1974.
165. Al. Kasimi A.M., Dictionaries for translation, [in:] Lexicography principles & practice, London 1983, p. 60-65.
166. Alshawi H., Analysing the dictionary definitions. Computational Lexicography for Natural Language Processing, London, New York 1989.
167. Ayto J.R., Semantic analysis & dictionary definitions, [in:] Lexicography principles & practice, London 1983, p. 74-86.
168. Barlow M., Investigating form and meaning using parallel corpora, [in:] TELRI. Proceedings of the Third European Seminar, 1997, p. 10-19.

169. Bartmiński J., Tokarski R., O definicjach i definiowaniu, Lublin 1993.
170. Benson M., Benson E., Ilson R., Lexicographic Description of English. Basic Principles of Lexicographic Definition, [in:] Studies in Language Companion Series, vol. 14, 1986.
171. Biber D., Conrad S., Reppen R., Corpus Linguistics. Investigating language structure and use, Cambridge 1998.
172. Dineva A., Bilingual dictionaries and corpus evidence, [in:] TELRI Newsletter 10, August, 2000, p. 22-23.
173. Dovbenko M.A., The role of terminology in science and technology, [in:] M. Kromer-Benz 1981, p. 131-137.
174. Drozd L., Some remarks on a linguistic theory of terminology, [in:] M. Kromer-Benz 1981, p. 106-117.
175. Ellis J., On contextual meaning, Hove etc. 1992.
176. Felberg H., Stan obecny i tendencje rozwoju działalności międzynarodowej w zakresie terminologii, [w:] Prasa Techniczna, 1983, nr 3-4, s. 45-53.
177. Felberg H., Theory of terminology, terminology work and terminology documentation, [in:] Fachsprache. Internationale Zeitschrift für Fachsprachenforschung, -didaktik und Terminologie, nr I/1-2, 1979, p. 20-32.
178. Felberg H., Budin G., Teoria i praktyka terminologii, Warszawa 1994.
179. Fellbaum C., Word meaning in texts, dictionaries, and the speaker's mind, [in:] TELRI Newsletter 10, August, 2000, p. 27.
180. Gajda S., Podstawy badań stylistycznych nad językiem naukowym, Warszawa 1982.
181. Gajda S., Wprowadzenie do teorii terminu, Opole 1990.
182. Gajda S., Zawartość treściowa terminu a nauka o terminach, [w:] Poradnik Językowy, 1982, nr 5 (394), s. 307-316.
183. Grefenstette G., Extracting meaning from text, [in:] TELRI Newsletter 10, August, 2000, p. 29.

184. Gruzca F., Terminologia – jej przedmiot, status i znaczenie, [w:] Teoretyczne podstawy terminologii, Wrocław 1991, s. 34-40.
185. Guide for the Preparation of Classified Vocabularies (Example of Method). Geneva: ISO, Jan. 1983, 12 p. (ISO/R919/1969).
186. Jarosova A., Parallell Corpora and Equivalents not found in bilingual dictionaries, [in:] Association for Computational Linguistics. Proceedings of the ANLP-NAACL 2000 Student Research Workshop, April 29-May 4, Seattle, Washington 2000, p. 65-71.
187. Jurkowski M., Metajęzyk terminologii, [w:] Teoretyczne podstawy terminologii, Wrocław 1991, s. 134-151.
188. Lawson A., Corpus evidence in Lexicography, [in:] TELRI Newsletter 10, August, 2000, p. 41.
189. Lejczyk W. M., Biesiekirska L., Terminoznawstwo: przedmiot, metody, struktura, Białystok 1998.
190. Lukszyn J., Język specjalistyczny a myślenie zawodowe, [w:] Przegląd Rusycystyczny, 1998, z. 3-4, s. 30-41.
191. Lukszyn J., Lingwistyczne problemy badań terminologicznych, [w:] Teoretyczne podstawy terminologii, Wrocław 1991, s. 120-133.
192. Lukszyn J., Tezaurus terminologii translatorycznej, Warszawa 1998.
193. Lukszyn J., Zmarzer W., Teoretyczne podstawy terminologii, Warszawa 2001.
194. Nedobity W. (ed.), Terminology for the Eighties, München; New York 1982.
195. Nowicki W., System pojęciowy terminologii, [w:] Nauka Polska, 1984, nr 3, s. 17-25.
196. Nowicki W., Zarys metody pracy terminologicznej w wybranej dziedzinie wiedzy, [w:] Zagadnienia Naukoznawstwa, 1985, z. 3, s. 20-26.
197. Nowicki W., Podstawy terminologii, Wrocław 1986.
198. Picht H., Draskau J., Terminology: an Introduction, Guildford (Surrey) 1985.

199. Piotrowski T., *Z zagadnień leksykografii*, Warszawa 1994.
200. Polański K. (red.), *Encyklopedia językoznawstwa ogólnego*, Wrocław 1993.
201. Rybicka-Nowacka H., *Normalizacja polskiej terminologii technicznej*, [w:] *Teoretyczne podstawy terminologii*, Wrocław 1991, s. 140-144.
202. Sager J.C., *A practical course in terminology processing*, Amsterdam, Philadelphia 1990.
203. Sager J.C., Dungsorth D., McDonald P.F., *English special languages. Principles & practice in science & technology*, Wiesbaden 1980.
204. Sifirov V.J., Kandelaki T.L., *The methodological aspects of terminological work (From the experience of the Committee of Scientific and Technical Terminology)*, Moscow 1981, p. 49-58.
205. Sinclair J. McH., *The Problem of Meaning*, [in:] *Association for Computational Linguistics. Proceedings of the ANLP-NAACL 2000 Student Research Workshop. April 29-May 4, Seattle, Washington 2000*, p. 15-117.
206. Sojat K., *Possibilities of identification and verification of translation equivalents in a parallel corpus*, [in:] *TELRI Newsletter 10, August, 2000*, p. 16-17.
207. Stoberski Z., *Międzynarodowa terminologia naukowa. Problemy. Postulaty. Oczekiwania*, Warszawa 1982.
208. Suonuuti H., *Guide to Terminology*, Helsinki 1997.
209. Szymczak M., *Rola i miejsce terminologii w języku ogólnonarodowym*, [w:] *Poradnik Językowy*, 1979, z. 2, s. 78-82.
210. Szymula R., *Podręczny słownik (angielsko-polsko-rosyjski) terminów informatycznych*, Białystok 2002.
211. Teubert W., *Extracting translation equivalents from a parallel corpus*, [in:] *TELRI Newsletter 10, August, 2000*, p. 54-55.
212. Teubert W., *Translation and the corpus*, [in:] *TELRI. Proceedings of the Third European Seminar, 1997*, p. 147-163.

213. Tokarski R., Znaczenie słowa i jego modyfikacje w tekście, Lublin 1987.
214. Troskoleński A., O polskim słownictwie technicznym jako czynniku rozwoju polskiej kultury technicznej, [w:] Problemy terminologiczne języka polskiego w technice, Bydgoszcz 1971, s. 69-75.
215. Urbańczyk S., Słownictwo techniczne a poprawność językowa, [w:] Problemy terminologiczne języka polskiego w technice, Bydgoszcz 1971, s. 76-80.
216. Zgusta L., Manual of Lexicography, Hague 1971.
217. Zmarzer W., Leksykografia terminologiczna, [w:] Teoretyczne podstawy terminologii, Wrocław 1991, s. 146-154.
218. Zubov A., Principle of Choice of Foreign Equivalents for Six-Language Pocket Computer Translator, [in:] Proceedings of the Third European Seminar „Translation Equivalence”, Montecatini Term, Italy, October 16-18, 1997, Germany 1998, p. 259-268.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СЛОВАРЕЙ

1. Англо-русский словарь по вычислительной технике. Компьютеры, Мультимедиа, сети, Интернет, телекоммуникации, Windows / Под ред. М.Л. Гуткина, Москва 1998.
2. Англо-русский словарь-справочник пользователя персонального компьютера, Москва 1997.
3. Большой словарь иностранных слов / Сост. А. Н. Москевин, Москва 2002.
4. Большой толковый словарь компьютерных терминов. Русско-английский, англо-русский, Москва 1998.
5. Борковский А. Б., Англо-русский словарь по программированию и информатике (с толкованиями), Москва 1989.

6. Григорьев В. Л., *Англо-русский толковый словарь РС*, Москва 1996.
7. Ершов А.П., Шанский Н.М., Окунева А.П., Баско Н.В., *Терминологический словарь по основам информатики и вычислительной техники*, Москва 1991.
8. Ефремова Т.В., *Толковый словарь словообразовательных единиц русского языка*, Москва 1996.
9. Зейденберг В.К. и др., *Англо-русский словарь по вычислительной технике* / Под ред. Е.К. Масловского, Москва 1989.
10. Крысин Л. П., *Толковый словарь иностранных слов*, Москва 2001.
11. Нечаева И. В., *Современный словарь иностранных слов*, Москва 2002.
12. Орлов С., *Современный англо-русский словарь по вычислительной технике*, Москва 1996.
13. Першиков В. И., Савинкос В. М., *Толковый словарь по информатике*, Москва 1991.
14. *Словарь иностранных слов*, Москва 1988.
15. *Словарь иностранных слов* / Отв. ред. С. Н. Бердышев и др., Москва 2002.
16. *Словарь русского языка: в четырех томах* / Под ред. А.П. Евгеньевой, т. 1-4, Москва 1985-1988.
17. *Современный словарь иностранных слов* / Н. С. Арапова и др., Москва 1999.
18. *Современный словарь иностранных слов* / Баш Л. М., Боброва А. В., Вечеслова Г. Л. и др., Москва 2000.
19. *Современный словарь иностранных слов* / Н. М. Ланда и др., Москва 2001.
20. *Толковый русско-англо-белорусский словарь по информатике* / М. К. Буза, В. П. Дубков, Л. Ф. Зимянин и др. Под общей редакцией М.К. Бузы, Минск 1994.

21. Толковый словарь по вычислительной технике, Москва 1995.
22. Толковый словарь по вычислительной технике / Под ред. В. Иллинуорта и др., Москва 1989.
23. Толковый словарь русского языка конца XX века. Языковые изменения / Под ред. Г. Н. Складчиковой, Санкт-Петербург 1998.
24. Фасмер М., Этимологический словарь русского языка: в четырех томах, т. 1-4, Москва 1987.
25. Челноков К.Н., Амелин Д. О., Моррелл Дж., Новый англо-русский русско-английский словарь по компьютерной технике, Минск 2000.
26. Черепанов А.Т., Англо-русский словарь сокращений по компьютерным технологиям, информатике, электронике и связи, Москва 2000.
27. Шаров А.А., Шилов В.Л., Практический англо-русский словарь начинающего пользователя ПК, Москва 2000.
28. Этимологический словарь русского языка / Под руководством и ред. Н. М. Шанского, Москва 1982.
29. Bańkowski A., Etymologiczny słownik języka polskiego, Warszawa 2000.
30. Brückner A., Słownik etymologiczny języka polskiego, Warszawa 1985.
31. Collin S.M.H., Głowiński C., Słownik komputerów i Internetu, Warszawa 1999.
32. Kopaliński W., Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych z almanachem, Warszawa 1994.
33. Majkowski D., Praktyczny słownik komputerowy angielsko-polski, polsko-angielski, Warszawa 2000.
34. Marciniak A., Jankowski M., Słownik informatyczny angielsko-polski, Warszawa – Poznań 1991.

35. Obuchow W.A., Judin J.M., Polsko-rosyjski słownik elektrotechniczny i elektroniczny, Warszawa – Moskwa 1988.
36. Podręczny słownik informatyczny angielsko-polski / Red. H. Jezierska, M. Kasperska, D. Woźnicka, Warszawa 1998.
37. Słowski F., Słownik etymologiczny języka polskiego, Kraków 1982.
38. Słownik naukowo-techniczny polsko-rosyjski. Pod red. M. Martin, J. Januszkiewicz, M. Boratyna, Warszawa 1998.
39. Słownik wyrazów obcych / Red. E. Sobol, Warszawa 1997.
40. Słownik wyrazów obcych / Red. nauk. I. Kamińska-Szmaj, Wrocław 2000.

Summary

One of the tasks of modern applied linguistics is to research various specialised sub-languages. “Linguistic Aspects of Creating a Multilingual Phrase Dictionary” concentrates on researching the processes of forming and development of the language of computer science in Russian and Polish. The author also analyses the process of creation of terminological dictionaries, concentrating on multilingual translation dictionaries.

The subject of analysis is a rapidly developing fragment of Polish and Russian lexis – the sub-language of computer science. The subject of research is interesting because, contrary to sub-languages developed in the past, it is still at the stage of development and creation. An English-Polish-Russian computer dictionary published by the author was the source of lexical material for analysis.

This work consists of an introduction, three chapters, a conclusion, bibliography and appendices.

Chapter one presents the basic notions of terminology and terminography, especially those connected with the lexical characteristics of terminological dictionaries. Some of the subjects are ideas on the nature of a term, its place in the language system, its features, its connection with the word as a basic language unit, inconsistencies in normalisation. The chapter also presents the formation of the Russian and Polish sub-language of computer

science through loanwords. The stages of this process were indicated, the factors influencing it were described and the loanword phenomenon was analysed.

Chapter two describes the lexical parameters, which were taken into consideration during the development of the English-Polish-Russian dictionary of computer science, which was the source of sub-language units for analysis.

Subject three analyses the process of creating sub-language terms, which form the computer science sub-language in Russian and Polish.

The appendix contains tables presenting the results of the analysis of terminological word connections. Another appendix is the “English-Polish-Russian Pocket Dictionary of Computer Science” published by the author of this work.

Together with the dictionary this work may in future be used to unify the terminology, for work with texts, for the creation of other terminological dictionaries, including automatic ones.

