ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему: **Источники и модели образования компьютерной терминологии**

основная образовательная программа магистратуры по направлению подготовки 45.04.02 «Лингвистика»

Исполнитель:

Обучающийся 2 курса

Образовательной программы

«Иностранные языки в сфере

профессиональной коммуникации»

очной формы обучения

Воробьева Наталья Викторовна

Научный руководитель:

к.ф.н., доц. Ребиков Валерий Борисович.

Рецензент:

к.ф.н. Солнцева Елена Сергеевна

Санкт-Петербург

2018

**Список условных сокращений**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1. Термины** | | |
| букв. | – | буквально |
| вспомог.  и пр. | – | вспомогательное  и прочее |
| и др. | – | и другое |
| КТ  КМ ВМФ | –  –  – | компьютерная терминология компьютерная метафора внутренняя форма  метафоры |
| ЛЕ | – | лексическая единица |
| напр. | – | например |
| непр. | – | непрямое |
| прям. | – | прямое |
| осн. | – | основное |
| рис. | – | рисунок |
| табл. | – | таблица |
| т.е  ст.  млрд  гг.  ПЯ  ИЯ  вв.  сущ. | –  –  –  –  –  –  –  – | то есть  столетие  миллиард  годов  язык перевода  исходный язык  веков  имя существительное |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2. Язык** | | |
| анг. нем. греч. рус. | –  –  –  – | английский немецкий греческий русский |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3. Иностранные обозначения** | | |
| umgs.  engl. | –  – | umgangssprachlich englisch |

Содержание

|  |  |
| --- | --- |
| Список сокращений условных……………..…………………………………..  Введение ……………………………………………………………………....... | 2-3  6-12 |
| Глава I. Возникновение и формирование компьютерного языка …….…..… | 13-48 |
| * 1. Источники ...……………………………………….……….……………….. | 13-15 |
| 1.2 Термин и система его образования…….………………….. ……….….…  1.3 Понятие «компьютерный язык»…….…………………………………...…  1.4История развития компьютера и компьютерного языка …………….………………………………………………….………………...  1.5 Становление Интернета как «сети всех сетей» …..………………………  1.6 Этнологический аспект образования компьютерного языка……………………………………………………………………………..  1.7 Полисемия как основная характеристика семантической  структуры слова. Семантическое поле язык…………………………………...  1.8 Эксплицитный и имплицитный компоненты значения слова. Переносное значение …………………………………….…………………….   * 1. Неосемантизм. Причины появления и его отражение в языке.   1.10 Метафора как неотъемлемая часть терминообразовательной  модели …………………………………………………………………………..  1.10.1 Представление Н.Д. Арутюновой о метафорической природе слова  ……………………………………………………………………………….…. | 15-16  16-18    18-21  22-23  23-27  27-31  31-35  35-39  39-43  43-46 |
| Выводы ……………………………………………………………………..…. | 47-48 |
| Глава II. Дискурсивный аспект образования компьютерной терминологии  в немецком и русском языках ………………………...…………………….….. | 49-83 |
| 2.1 Семантическая модель формирования компьютерной терминологии ……………………………………………………………………………………… | 49-51 |
| 2.2Классификация компьютерных значений слова (на материале компьютерной метафоры) ………………………………………………………  2.3 Семантическая деривация. Виды основных метафорических переносов   * + 1. Вспомогательный субъект сравнения………………………. | 51-53  53-57 |
| 2.4Структурная классификация семантических дериваций ………………………………………………….…………..…………………….   * 1. Семантические неологизмы в немецком и русском языках……………………………………………………………………………   2. Способы перевода компьютерных терминов ………………………….…………………………………………………....   2.7 Способы терминообразования. Синтаксический и морфологический способы образования КТ …………………………………………..……….….  Выводы ………………………………………………………………………….  Заключение ……………………………………………………………………..  Список использованной литературы ………………………………………….  Словари и справочные издания ………………………………………………. | 57-58  58-65  65-69  69-79  80-81  82-83  84-92  92-94 |

Введение

В данной работе рассматриваются источники и модели образования компьютерной терминологии. Первоочередной задачей стоит дефиниция понятия «термин» и проблема его сущности, которыми лингвисты и терминологи занимаются последние десятилетия, а также изучение вопросов терминообразования, лексико-семантические процессов в терминологии, упорядочения и адаптации термина в социально-культурной среде, терминография.

Теоретический материал данного исследования охватывает период с конца XX ст. и до новейшего времени; основывается на трудах К.И. Алексеева [1996], М.Н. Володина [1994], С.В. Гринёва [1993], Т.Л. Канделаки [1969, 1970, 1977], И.Л. Комлева [2006], Кондратюкова Л.К. [1984] Д.С. Лотте [1961], Г.П. Мельникова [1991], А.А. Реформатского [1959], А.В. Суперанской [1993], Т. Шиппан [1984], H. Elsen [2004], D. Herberg [1996, 2001, 2002], M. Kinne [1996], D. Steffens [2002, 2005, 2006] и др.

Исследования проводится на базе английского, немецкого и русского языков (английский язык выступает сопоставительным элементом). В большинстве языков мира компьютерная терминология представляет собой кальку компьютерной терминологии с английского языка и является вторичной по отношению к нему. На этом основании рассматривается словообразовательное и синтаксическое калькирование; семантические и морфологические способы образования терминологии в компьютерном языке; окказициональные и ассоциативные парадигмы в языке, а наряду с ними – метафорические и метонимические процессы; внедрение в язык перевода (ПЯ) описательных конструкций и выстраивание синонимического ряда.

О возрастающей значимости исследования в области терминообразования свидетельствует ряд работ: научных публикаций, монографий, диссертационных исследований и научных конференций. Термин рассматривается в разных аспектах: синхронии и диахронии [Татаринов, 1995], лексикографическом [Гринёв, 1993], методологическом [Климовицкий, 1969]; изучаются модели образования компьютерной терминосистемы и её структурно-семантические особенности [Степанова: 1979; Беликова: 2004; Глумов: 1979; Князев: 2006; Кошкарова: 2004; Шалина: 2005]. Причиной повышенного интереса послужило появление когнитивизма, т.е. переосмысление подходов изучения языка, рассмотрение его специфических особенностей: носителем каких структур знания оказываются термины.

**Актуальность** данного исследования обусловлена лингвистическими и экстралигвистическими факторами. Компьютерные технологии и возникновение всемирной компьютерной сети Интернет положили начало новой эпохи в системе общения и обмена данными. В связи с этим возникла необходимость глубокого и всестороннего изучения компьютерной лексики, как неотъемлемой составляющей современного мира: определение принципа образования термина и его функцию в той или иной сфере жизни.

Одной из сложностей, вытекающих из лингвистических воззрений на проблему образования компьютерной терминологии, является отсутствие единого мнения на её систематизацию, анализ на материале нескольких языков и больше; необходимость в выявлении структурно-семантических особенностей не только заимствованных, но и сформировавшихся на почве немецкого и русского языков компьютерных терминов. Последующей задачей является рассмотрение словообразовательных тенденций в современном немецком и русском языках.

**Цель** данной работы состоит в сопоставительном анализе, классификации и описании методов образования компьютерной терминологии в немецком, английском и русском языках путём решения следующих задач:

1. выявления общих и дифференциальных признаков при образовании компьютерной терминологии в указанных языках;
2. определения роли метафоры в процессе формирования компьютерной лексики и способов подбора обозначений и характеристик для той или иной функции;
3. установления основных способов перевода компьютерной терминологии с английского языка на немецкий и русский, выявления особенностей передачи понятий на язык перевода (ПЯ) и их обозначений;
4. рассмотрения парадигмы становления и развития терминологии (использования диахронного и синхронного подхода изучения);
5. изучения морфологических особенностей образования и формирования данного пласта лексики;
6. рассмотрения виды адаптации заимствованных из английскогоязыка компьютерных терминов операционной системы Windows и Интернета;
7. выявления структурно-семантических особенностей терминов-слов и терминологических сочетаний в немецком и русском языках;
8. определения роли термина в социально-культурной среде.

**Объектом исследования** является термин в контексте компьютерных технологий (на материале немецкого, английского и русского языков), а **предметом –** источники и модели образования компьютерной терминологии.

Для решения поставленных в работе задач использовались следующие  
методы и приёмы лингвистического анализа:

– сравнительно-сопоставительный метод позволил выявить общие признаки в процессе образования компьютерной лексики в указанных языках;

– метод дефиниции применён для систематизирования полученных данных и их упорядочения;

– метод толкования помог установить смысл (содержание) компьютерных терминов и проследить закономерность образования ассоциативного ряда;

– метод компонентного анализа использовался для определения  
интегральных и дифференциальных сем в структуре компьютерных терминов;

– приём буквального (дословного) перевода указанных терминов использован для выявлений метафорического преобразования в формировании компьютерной терминологии.

**Материалом** исследования послужил корпус из 300 английских, 432 немецких и 515 русских терминологических единиц, отобранных методом репрезентативной выборки из следующих источников: электротехнический словарь английского языка «Electropedia: The World's Online Electrotechnical Vocabulary» [92], «Англо-русский толковый словарь компьютерных терминов», под ред. Д.Н. Колисниченко [88], немецко-русский словарь «Wörterbuch für EDV-Computerterminologie Dt.-Russ.», Б.И. Зайчик, И.Ф. Фаградянц и В.А. Шаров; [87] «Словарь по программированию (английский, русский, немецкий, французский», А.Б. Борковский, Б.И. Зайчик, Л.И. Боровикова [85]; национальный корпус русского языка DWDS [90]; корпус немецкого языка [89]; а также одноязычные толковые и двуязычные общеязыковые онлайн-глоссарии.

**Научная новизна** исследования заключается в том, что в нём впервые проводится комплексное исследование компьютерной терминологии немецкого и русского языков в структурном, семантическом и функциональных аспектах. В работе впервые устанавливаются русско-англо-немецкие соответствия в данной области, то есть на материале компьютерной терминологии проводятся параллели в указанных языках и выявляются как общие, так и дифференциальные факторы между тремя языками.

**Теоретическая значимость** данной работы заключается в выявлении современных тенденций терминообразования, в определении особенностей развивающейся терминосистемы, в раскрытии характера влияния английского языка на формирование компьютерной терминологии немецкого и русского языков и особенностей адаптации английских терминов в указанных языках, в установлении русско-англо-немецкий соответствий.

**Практическая значимость** данной работы заключается в том, что  
полученные результаты могут быть использованы в практике перевода  
метафорических понятий на родной язык, а также при образовании новых  
номенклатур и терминов на основании уже изученных вариантов; могут быть  
применены в научно-исследовательской работе студентов – при написании  
исследовательских и квалификационных работ, в преподавании  
теоретических курсов «Общий курс информатики и информационных  
технологий», «Типологическая и сопоставительная лингвистика».

**На защиту выносятся следующие положения**:

1. Особенности компьютерной терминосистемы в немецком и русских языках детерминируются следующими экстралингвистическими факторами: социально-культурные, политические, географические причины заимствования из английского языка в вышеуказанные языки; стирание границ между национальным вариантом немецкого и русского языков в результате скоростного распространения информацию посредством сети Интернет; языковая политика немецкого и русского языков направлена на сохранение чистоты своей терминологической базы.

2. Учитывая, что в немецком и русском языках преобладает значительное количество англосемантизмов и заимствованных выражений, в особенности в разговорной речи, терминология придерживается консервативных форм. Большая часть наименований компьютерной терминологии (в немецком языке – 89,2%, в русском – 86,5%) формируются на базе словообразовательных элементов и моделей вышеуказанных языков. Главным способом пополнения современной компьютерной терминологии в немецком и русском языках остается семантический способ, который включает применение терминов смежных наук, семантическую деривацию и специализацию значения.

3. К продуктивным способам образования компьютерной терминологии относятся словообразовательный, синтаксический, семантическое калькирование и семантическое заимствование. Термины, которые переводятся методом калькирования, склонны к однозначности, так как имеют прозрачный морфемный состав, мотивирующий их значение и отражающий связь с исходной номинацией. Распространенное использование греко-латинских терминоэлементов при формировании номинаций компьютерной терминосистемы в немецком, английском и русских языках способствует интеграции терминологических систем данных языков.

4. Метафора в компьютерной терминологии тяготит к проведению аналогий с человеком. Это связано со стремлением наделить объекты неживой природы качествами живой и ‘очеловечить‘ предметы быта. В свою очередь анималистические, флористические и предметные характеристики и свойства понятийной компьютерной базы возникают на основании ассоциативных представлений человека о внешнем мире.

5. Несмотря на то, что термин в уже сформировавшейся терминологической базе является однозначным, в быстро развивающейся компьютерной терминосистеме ему свойственны в немецком и русском языках синонимия, полисемия и омонимия.

Цели и задачи обусловили **структуру** работы, которая состоит из введения, двух глав, выводов к каждому из них, заключения, списков использованной литературы, словарей и справочных изданий. Текст работы дополняют 6 таблиц, в которых отражен и обобщен результат данного исследования. Список литературы включает 97 позиций, из которых 22 работы на иностранных языках, 12 лексикографичных источника, 2 языковых корпуса.

Перспективой дальнейшего исследования является рассмотрение и изучение компьютерной терминологии на материале сленговых номенклатур в немецком, английском и русском языках, её сопоставление и анализ, выявление зависимости влияния ассоциативного фактора на формирование данного вида изречения; детальный анализ исторического становления лексики, влияние экстралингвальных и интраллингвальных факторов на развитие компьютерной терминологии; метонимических процессов в терминообразовательном аспекте.

**Глава I. Возникновение и формирование компьютерного языка.**

**1.1 Источники**

За последнее время, конец XX – начало XXI ст., в сфере технологий произошёл «терминологический взрыв» [38], который ознаменовался появлением ряда лексических единиц в новообразованных сферах деятельности, напр., в компьютерной сфере. Данная терминология – совершенно новый лексический пласт, который за последние десятилетия расширился и расширяется в геометрической прогрессии в силу ряда причин. Во-первых, всё большее количество людей пользуется компьютерными технологиями; во-вторых, технологии совершенствуются, что приводит к необходимости наименования этих нововведений и их конечных результатов.

В 70-е гг. появилась мнение, что мозг человека и сам компьютер функционируют по аналогичным схемам. ‚Вычислительные алгоритмы представляют собой отражение познавательных процессов сознания, а искусственный интеллект есть модель интеллекта естественного‘ [38]. То есть КТ применяются для номинации когнитивных процессов в новосформировавшейся компьютерной картине мира. Разработчик ЭВМ Джон фон Нейман дал толчок образованию и развитию данного лексического пласта. Он выдвинул предложение формировать лексические единицы, основываясь на понятиях, описывающих функционирование человеческого мозга: у человека и у компьютера есть память, только место головного мозга занимает главный процессор [38]. Данным концептом заинтересовались такие лингвисты как Ньюмарк, П. [73], Буш, К. [62], Шрамм, К. [77], Шмитц, У. [75] и т.д. Они анализировали процессы взаимодействия человека и машины, а также влияние последнего на развитие человеческих умственных способностей.

Терминология имеет национальный окрас, поэтому принципы её формирования связаны с особенностями её этнокультурологического принципа. То есть, произношение, морфология и синтаксис влияют на форму компьютерного слова, как в немецком, так и в русском языках, напр., термин нем. *der Internetdienstleister*, рус. *провайдер*, пришедший с английского языка для номинации поставщика услуг доступа в Интернет.

Но также стоит отметить, что неологизмы в компьютерной терминологии – это заимствования с другого языка. Поэтому они всё же сохраняют свои специфические признаки и нетипичные для национального языка особенности: им несвойственны некоторые признаки русского и немецкого языков, напр.:

• несвойственная морфологическая и фонологическая структура слова (рус. слайд (нем. *die Seite/Folie* – есть аналог → другой род), брандмауэр (нем. *die Brandmauer/Schutzmauer* – есть аналог → другой род), картридж (нем. die *Kartusche/die Farbpatrone* – есть аналог → другой род); нем. *die Software* (рус. *программное обеспечение* – есть аналог→ другой род);

• сочетание слов с английскими словами и аббревиатурами (нем. *PC-Benutzer* (рус. *пользователь ПК*), рус. *web-сервер*, нем. *die* *Werb-Server* (→ жен. р., в рус. и анг. – муж.р.), рус. *SMS-сообщение* (ср.р.), нем. *die* *SMS-Mitteilung* (→ другой род → жен.р.);

• сочетание терминов, которое имеет смысл в английском языке (рус. файлсервер, нем. *der* *File-Server* (анг. *file server*); рус. *компакт-диск*, нем. *die Compact Disc* (→другой род) (анг. *compact disc*);

• орфография сложных терминов, например, написание слов через дефис при подчинительном типе связи, что несвойственно для русской орфографии (*кэш-память* – ‚быстродействующая память‘, *ZIP-файл* – ‚файл в формате ZIP‘) [38];

• цифро-букво-символьные наименования (*устройство ввода/вывода, SD-формат*).

Таким образом, КТ, который обладает признаками слова немецкого и русского языков, отличается рядом признаков, несвойственных данным языкам. Основные источники появления неологизмов в КТ выше упомянутых языков – это адаптация понятия в языковую реалию и возникновение на его месте уникального термина, придуманного самим народом (сленг).

**1.2 Термин и система его образования**

В начале работы не однократно упоминалось понятие «терминология». Под данным термином понимается разновидность общенационального языка, совокупность лексических единиц, ‚обозначающих понятия определённой области знаний или деятельности‘ М.В. Лейчик [33]. С.В. Гринев [16] указывает, что в основу терминологии входят следующие терминологические единицы:

1. термины (ЛЕ специального языка слова или словосочетания, которые применяются для конкретного обозначения специальных понятий);
2. терминоиды (слова для обозначения неустоявшихся, формирующихся понятий);
3. предтермины (модели терминов, которые характеризуются семантической неточностью, распространением в разговорной речи среди представителей определённой профессиональной деятельности).

Хотелось бы уточнить, что термины существуют не просто в языке, а в составе определённой терминологии. По А.А. Реформатскому, термины – это слова, которые ограничены своим определённым назначение; то есть слова, стремящиеся иметь однозначность, точно выражать суть понятий и передавать название вещей [46]. Термины, как правило, обладают конкретным значением и применяются в конкретной сфере [22]. И в русском, и в немецком языках имеет место быть эмоциональная окрашенность. Вследствие чего нужен контекст для уточнения значения, например, рус. *мышь* – как термин в биологии означает семейство млекопитающих отряда грызунов; (галактика) классический образец столкновение галактик; (рыбалка) искусственная рыболовная приманка; (военная техника) сверхтяжёлый немецкий танк (*Panzerkampfwagen VIII «MoUseS»* ); (культура) манга и аниме в жанре этти; (компьютерная лексика) – одно из устройств ввода информации в компьютер; (обращение) мышка/мышонок‘ [84].

В немецком языке, *die Maus* – '[(umgs.) kleines [graues] Nagetier mit spitzer Schnauze, das [als Schädling] in menschlichen Behausungen, auf Feldern und in Wäldern lebt](https://www.duden.de/rechtschreibung/Maus_Nagetier#Bedeutung1); [(familiär) Kosewort](https://www.duden.de/rechtschreibung/Maus_Nagetier#Bedeutung2); [(umgs.) Handballen unterhalb des Daumens](https://www.duden.de/rechtschreibung/Maus_Nagetier#Bedeutung3);[(salopp) Geld](https://www.duden.de/rechtschreibung/Maus_Nagetier#Bedeutung4a) und Euro, Mark o.Ä.[;](https://www.duden.de/rechtschreibung/Maus_Nagetier#Bedeutung4b)[(EDV) über ein Kabel oder per Funk mit einem PC verbundenes Gerät, das auf dem Tisch hin und her bewegt wird, um den Cursor oder ein anderes Markierungssymbol auf dem Monitor des Computers zu steuern [und durch Drücken einer Taste ein Programm zu starten]](https://www.duden.de/rechtschreibung/Maus_Nagetier#Bedeutung5)‘[94].

Как мы можем видеть, сфера применения данного слова ‚*мышь*‘ в рус. и ‚*die Maus*‘ в нем. достаточно обширна. Некоторые характеристики и обозначения совпадают, а некоторые отсутствуют. Об этом подробней в практической части.

**1.3 Понятие «компьютерный язык»**

И.Л. Комлева обозначает ‚*компьютерный язык*‘ как ‚специальный язык, формирующийся в предметной сфере, технологически связанной с производством персональных компьютеров и программного обеспечения к ним‘ [25, С.16]. Часто этот термин приравнивают к понятию «язык программирования», что является не совсем верным [94]. Основная функция компьютерного языка, как и любого другого языка, заключается в передачи информации из одного источника другому, то есть, это инструмент коммуникации для выражения и передачи мыслей и идей, а также является средством выражения вычислений [58].

В данном контексте основным понятием является понятие ‚*компьютер*‘, вокруг которого и выстраивается терминологическая база. В некоторых случаях для номинации всей терминологии конкретной области используется понятие терминосистема. Ключевой элемент в указанной формулировке – системность, которая может быть поделена на различные компоненты.

В компьютерной терминологии существуют два основных терминологических ответвления: 1) терминология аппаратного обеспечения; 2) терминология программного обеспечения. Они, в свою очередь, могут делиться на другие подсистемы низшего порядка, например, программное обеспечение, которое представлено операционной системой Microsoft.

Е.Д. Мокрогуз отмечает такие тематические направления, по которым идет развитие [38]:

1) общие сведения о компьютерах (история создания, производство, модели и их назначение):

2) аппаратное обеспечение (оборудование, включающее монитор, системный блок, клавиатуру и мышь в стационарном компьютере, или различные по устройству совмещённые аналоги ноутбука, планшета или смартфона);

3) программное обеспечение (операционная система с набором стандартных программных приложений);

4) программирование (широкий спектр возможностей обработки информации, связанный с созданием и использованием разнообразных алгоритмических программ);

5) функционирование вычислительной системы (арифметические действия и решения задач с помощью компьютера);

6) компьютерные технологии (информационно-коммуникационные технологии, мультимедийные технологии и др.)

Области, указанных терминологических подсистем, могут пересекаться в силу определённых ситуаций.

**1.4 История развития компьютера и компьютерного языка**

Развитие и распространение компьютерных технологий за последние десятилетия достигло немыслимых высот. Если ещё в 1994 году объём продаж компьютерной техники оценивался в 1,5 млрд долларов, то уже в 2000-м году эти данные преодолели отметку в 37 млрд долларов [26]. В то время, как за 2017 год производители выпустили свыше 262,5 млн устройств, стоимость которых невозможно даже представить [26].

В связи с такими колоссальными достижениями в данной сфере язык тоже перетерпел определённые изменения: понятийный словарь расширил и расширяет свои рамки, привнося новые термины в различные сферы деятельности и заимствую лексику из других направлений, например, нем. *surfen* – ‚(im Sport) die Gleitfahrt auf einer (Wasser-)Welle oder Walze über eine Wasseroberfläche [84]; (im Internet) *wahllos oder gezielt nach Informationen suchen, indem durch das Anklicken von Links nacheinander verschiedene Seiten aufgerufen werden* [84]‘; в рус. *заниматься серфингом* – ‚(в спорте) скользить, кататься по волнам; (в сети) переход от страницы к странице и сайта к сайту после поверхностного ознакомления‘. **Но!** также есть вариант ‚заниматься сетевым серфингом‘, где ‚сетевой‘ выступает в роли уточнения, конкретизации, чего нет в немецком варианте.

Общими характеристиками для развития языка считаются:

– развитие новых технологий, внедрение новых предметов быта и других необходимых объектов, появление новых реалий и их дальнейшее распространение;

– язык следит за удовлетворением коммуникабельных потребностей, принимая во внимание их огромное множество;

– язык учитывает ментальные особенности, модели той или иной культуры, на основании которых складываются различные представления, например, о технологиях и их применении [81].

Распространение компьютерной техники и ее языка можно разделить на три этапа:

1. начальный (Anfangsphase);
2. развитие (фаза открытия технологий) (Öffnungsphase);
3. внедрения (Publikumsphase) [81]

Начальный этап – середине 40-х гг. – конец 60-х гг. XX ст. – в 1938 году были построены Конрадом Цузе, немецким инженером, первые модели. Позже, в 1943 Дж. Преспер Эккерт и Дж. Уильям Мокли по заказу Лаборатории баллистических исследований Армии США начали разрабатывать архитектуру компьютера, работа над которой была закончена в 1946 году. [86]. А спустя ещё три года вычислительная машина уже отдалённо начала напоминать наш современный вариант [81].

На данном этапе технология все еще очень молода и в значительной степени экспериментальна. Соответственно, компьютерные знания и словарный запас доступны лишь в рамках дисциплины информатики или физики, математики и логики [62]. Словарь отдельных разделов информатики базируется, в основном, на заимствованных терминах из прикладной математики, алгебры, теории исчисления и из других сфер деятельности [81].

Термины недифференцированные, неточные и общие. О предмете информатики формируются лишь очень расплывчатые идеи, вряд ли любитель знал в то время технические аспекты, чтобы точно описать. Соответственно, термины с компьютерного языка также обычно понимаются как субъектно-специфические термины, которые должны быть перефразированы в повседневном общении, чтобы иметь возможность сообщать понятным о семантике. В настоящее время дается четкое различие между компьютерным языком и обычным языком [81].

Этап развития – конец 60-х гг. – конец 70-х гг. XX ст. Важными техническими открытиями этого этапа являются разработка первого микропроцессора **Intel i4004** (1970) и появление эры микрокомпьютеров Altair 8800 (1974) [81]. Важным предварительным условием для распространения Altair 8800 является также язык программирования *BASIC*, разработанный в 1964 году, который теперь легко поддаётся изучению и позволяет относительно просто программировать микропроцессоры. Этот первый язык программирования все еще можно найти на разных языках скриптов [81].

Компьютер ещё рассматривается как далекая, но уже реальная и интересная тема, которая больше не принадлежит только миру науки. Соответственно, многие названия компьютерных словарей уже известны. Словарь 1977 *Mackensen* содержит 80 технических терминов, таких как: рус. аппаратное обеспечение, нем. die *Hardware*, анг. *hardware*; рус. программное обеспечение, нем. *die Software*, анг. *sowtware*; рус. *электронная обработка данных*, нем. *EDV* (‚elektronische Datenverarbeitung‘) [84], анг. *EDP* (‚electronic data processing’), а также более специализированные термины, такие как нем. *das Byte*, анг. *byte*; рус. *программные модули*; нем. *der Programmmodul*, анг. *program module* или рус. *компиляторы*, нем. *die Compiler* (Pl), анг. *compilers* [82]. Что касается языкового развития, то данный этап является переходной фазой, в рамках которой определенный диапазон терминов в компьютерном языке по-прежнему может быть четко отнесен к контексту информатики, но который уже набирает свои обороты. Основным деятелем этой фазы является заинтересованный любитель, который привносит свои знания и опыт в повседневный язык.

Фаза внедрения. Решающий шаг в широкие массы компьютер сделал в конце 70-х гг. XX ст. Теперь данная технология доступна всем, и её влияние на практически все сферы деятельности, в том числе деловую и личную жизнь огромное. Одним из самых важных технических достижений на этом этапе является, безусловно, первый персональный компьютер от IBM (1980 год), оформление которого все еще можно найти на современных компьютерах. Также, не менее важной датой является 1982 год – это рождение Интернета, который изначально разрабатывался для военного целей [81]. В 60-х годах при поддержке Агентства Перспективных Разработок министерства обороны США (**DARPA** – Defense Advanced Research Project Agency) была создана первая сеть национального масштаба [21]. Она получила название ARPANET – ‚Advanced Research Projects Agency Network’ [20]. В то время данная сеть выполняла следующие задачи: координация групп ученых, работающих над общими научно-техническими проектами, то есть обмен документацией через почту. Сама сеть ARPANET заработала в 1969 году, а в 80-х гг. – были созданы отдельные региональные сети, которые имели общую архитектурную подоплеку (с ARPANET), но на более низком уровне (локальный масштаб).

С тех пор многое были сделано и достигнуто в области аппаратного (*hardware*) и программного (*software*) обеспечения. Сформировалось множество специализированных областей информатики, которые охватывают широкий спектр сфер применения, и каждый из них обозначает свою конкретную терминологию. Сейчас некоторые эксперты, которые специализируются на одной области информатики, больше не понимают терминологию из других областей. Следовательно, на сегодняшний день практически невозможно просмотреть весь словарь компьютерных терминов.

Напр., словарь *Schneider Lexikon Informatik* от 1997 года насчитывает около 9000 немецких и 3470 английских технических терминов в области информатики, хотя в него записываются лишь самые распространенные термины, и он не включает и половину всех терминов из данной области [81].

Сегодня компьютерная терминология постоянно дополняется и расширяется. Многие новые термины взяты с американского английского языка [81]. К нему (к языку) также относится и само понятие *'компьютер'*.

**1.5 Становление Интернета как «сети всех сетей»**

‚*Internet* – from *inter* - reciprocal, mutual + *network*, origin: 1970s – a global computer network providing a varienty of information and communication facilities, consisting of interconnected networks using standardized communication protocols’ [97]. В дословном переводе на русский язык интернет – это межсеть, то есть в узком смысле слова, интернет – это объединение сетей. [21]

Немецкая Википедия уточняет, что слово 'интернет' – это производная от слова «*internetwork*» [64], то есть ‚*интерсеть*‘, ‚*межсетевой обмен*‘ [95]. Данное обозначение использовалось в 70-е и 80-е гг. XX ст., но с развитием Всемирной сети в слове происходит усечение: '*internetwork*' → '*Internet*' (1983 г.). Усечение берёт свое начало в английском языке, и затем понятие распространяется в другие языки.

Сейчас Интернет – это некое информационное пространство, которое связывает миллионы компьютеров всевозможными линиями связи. И сам процесс обмена информацией не так прост: один компьютер посылает другому в течении одного сеанса связи разные пакеты одного сообщения, которые в свою очередь могу пойти различными маршрутами. Но своей цели эти сообщения всё равно достигнут, хоть и в разный отрезок времени. И при чём те сообщения или данные, что были отправлены раньше, могут придти позже.

Первые эксперименты по достижению обмена информацией с помощью компьютеров были проведены в 50-х годах XX ст. и имели лабораторный характер. В 60-х годах при поддержке Агентства Перспективных Разработок министерства обороны США была создана первая сеть национального масштаба [21]. Она получила название *ARPANET* – ‚Advanced Research Projects Agency Network’ [20]. В то время данная сеть выполняла следующие задачи: координация групп ученых, работающих над общими научно-техническими проектами, то есть, обмен документацией через почту. Сама сеть ARPANET заработала в 1969 году, а в 80-х гг. – были созданы отдельные региональные сети, которые имели общую архитектурную подоплеку (с ARPANET), но на более низком уровне (локальны масштаб). Последующим этапом становится разработка системы доменных имён (анг. и нем. *Domain Name System*, *DNS*) – компьютерная распределённая система для получения информации о доменах (символическое имя, для обозначения областей в Интернете – находится в иерархической цепи) [86].

В 1984 г. межуниверситетская сеть **NSFNet** (англ. National Science Foundation Network) перенимает инициативу у ARPANET. Она разрабатывает протокол *Internet Relay Chat* (IRC), трансляция чатов в интернете, а также предоставляет возможность подключиться к Интернету через телефонную сеть (анг. *dial-up access*, русс. *дозвон*, нем. *die Wählleitung*) [57]. В 1991 г. Интернет становится общедоступной сетью, и через пару лет происходит его популяризация. Для упорядочения веб-стандартов формируется Консорциум всемирной паутины (*W3C* –World Wide Web Consortium*;* нем*. World Wide Web Consortium*). Основателем данной организации выступает Тимоти Джон Бернерс-Ли. Он же является её главой [86]. В 1990-е гг. происходит объединение большинства существующих сетей под общим термином ‘Интернет‘: хотя в 1996-м г. это обозначение было почти вытеснено номенклатурой *WWW* – ‚World Wide Web’ (рус. *Всемирная Сеть, Паутина*; нем. *World Wide Web*) [84]. Технологический процесс способствует расширению и развитию данной сети. С января 2010 г. Интернет появился и на Международной космической станции.

Таким образом, Интернет перетерпел не только технологические изменения, но и влияние экстралингвистических факторов на формирование его лексики и корпусов.

**1.6 Этнолингвистический аспект образования компьютерного языка**

Этнокультурологический, или этнолингвистический аспект изучения языка предполагает рассмотрение лексики определенного языка с позиции его национально-культурной специфики [30]. ‚Этнолингвистика не описывает фонемы, морфемы, предложения, не открывает новых закономерностей в языке. В этнолингвистике категории и факты языка... используются как средство для более глубокого проникновения в собственно-этнические проблемы‘ [15, С. 5]. Изучая данный метод, анализируются фазы формирования, становления и адаптации конкретного обозначения в языке; рассматривается влияние аксиологических установок народа на новообразования в языке и появление в нём собственных, не заимствованных номенклатур.

В большей мере национально-культурная специфика языка проявляется в нелитературном аспекте, нежели в литературном. То есть, профессионализмы, вульгаризмы, жаргонизмы и сленг являются наглядным примером отражения взаимосвязи языка и культуры [9].

Профессионализмы – это слова, используемые небольшими группами людей, объединённых определённой профессией, напр., анг. *pascal* [88], нем. *das* *Pascal* – ‚eine der Computersprachen‘ [94], рус. *Паскаль* – ‚один из наиболее известных языков программирования, который используется для обучения специальности «Программирование» в старших классах и на первых курсах в ВУЗах‘ [86]. Язык назван в честь французского математика, литератора, физика и философа Блеза Паскаля: он создал механическую машину, которая складывает два числа.

Вульгаризмы – это грубые слова, специальный лексикон, который присущ фамильярной речи, с яркой эмоциональной и экспрессивной составляющей, напр., рус. *топтать баттон*ы (‚работать за клавиатурой‘; анг. *buttons* – ‚кнопки‘), *Вакса* (‚операционная система VAX’); нем. *Klikibunti* – ‚übertriebene grafische ‚Spielereien‘ bei Software oder speziell im Webdesign, durch die der eigentlich darzustellende Inhalt (vor allem bei Webseiten) bzw. die (eigentlich möglichst leichte) Bedienbarkeit von Computern in den Hintergrund gedrängt wird [94]‘; *Jiffy* (das Wort stammt aus dem kriminellen Slang des 18. Jahrhunderts) – ‚die Periodendauer des Timer-Interrupts und stellt damit eine betriebssystem- und hardwareabhängige Maßeinheit dar [94]‘.

Жаргонизмы – это слова, которые отличаются от общеразговорного языка специфической лексикой и фразеологией; включают в себя экспрессивность и тайный, скрытый смысл, напр., ***хлебные крошки*** (англ. breadcrumbs, navigation, breadcrumb trails) – ‚часть интерфейса пользователя (набор инструментов для взаимодействия компьютерной системы и человека), которая представлена в виде элементов навигации [91]‘. ‚Хлебные крошки‘ помогают пользователям, которые впервые на сайте, ориентироваться там без труда. Чаще всего они находятся в верхней части веб-сайта, где лучше заметны, напр., Главная страница → Название раздела → Название подраздела → Название конкретной "конечной" страницы с информацией. Данный термин ‚хлебные крошки‘ был заимствован из сказки братьев Гримм: ‘Гензель и Гретель‘, где одноименные герои смогли отыскать дорогу домой из леса, следую за крошками хлеба, оставленными на пути‘ [91].

Нем. *Einspielen* – ‚die Installation oder Aktualisierung einer Software‘ (рус. *разворачивать бэкапы*; *бэкап* – резервная копия) [84].

Сленгизмы – слова, которые часто рассматриваются как нарушение норм стандартного языка [9]. Это ироничные и стилистически окрашенные слова, обозначающие предметы, о которых говорится в повседневной жизни, напр., ***софт*** (англ. soft от software) – ‘программное обеспечение‘; впервые термин в указанном смысле упоминается в статье в American Mathematical Monthly в 1958 году [91]; нем. **ID10T** (Schreibweise von ‚*Idiot*‘, wobei die ‚1‘ ein "i" und die ‚0‘ ein ‚O‘ darstellt) – ‚Computerbenutzer ohne Grundlagenwissen und Sachverständnis, die grobe Denk- und Anwendungsfehler im Umgang mit Computern und deren Zubehör begehen‘ [86]. Следует заметить, что некоторые исследователи относят жаргонизмы к сленгу, не разделяя их на две самостоятельные подгруппы.

Сфера использования компьютерного сленга довольна обширна, так как она охватывает людей, непосредственно задействованных в этой сфере, и обычных пользователей. Поэтому ряд функций, выполняемых сленгом, варьируется в зависимости от юзера, то есть пользователя.

1. Компьютерный сленг является средством самовыражения разных социальных пластов населения; позволяет установить контакт между специалистами и любителями разного уровня. Очень часто высказывания специалистов непонятны простым пользователям ПК.

2. Одной из самых важных функций компьютерного сленга, как и других подвидов этой лексической группы, является передача эмоционального компонента, оценочной характеристики, например, пренебрежительное рус. *железо*, что означает *‚компьютер*‘ или ‚*часть компьютера*‘ (→ по аналогии с материалом); нем. *Bootstrapping* – ‚in der Informatik einen Prozess, der auf einem einfachen System ein komplexeres System aktiviert [94]. Der Ausdruck wird oft für den Startvorgang eines Computers verwendet. Erstmal wurde der Begriff *bootstrapping* durch die Kurzgeschichte «*By His Bootstraps*» von Robert A. Heinlein erwähnt. Ähnlich wie der deutsche Baron Münchhausen sich selbst am eigenen Schopf aus einem Sumpf zog, zieht man sich nach einer englischen Redewendung an seinen Stiefelriemen (engl. *bootstraps*) selbst über einen Zaun.

Использование сленговых выражений помогает разнообразить и оживить беседу.

3. Присутствует функция экономии языка, так как компьютерный сленг обладает широким спектром синонимов для громоздких понятий и терминосистемы в целом, напр., рус. *тормозить* – ‚крайне медленная работа компьютера или конкретной программы‘[88]; рус. *реаниматор* – ‚специалист или набор определённых программ для выведения компьютера из нерабочего состояния, когда программное обеспечение может быть серьезно повреждено, и компьютер больше не может функционировать в полноценном режиме‘[88]; нем. *der Klammergriff* (Affengriff, Geiergriff bzw. Geierkralle, Kralle) – ‚Benutzer von Personal Computern und anderen Rechnersystemen bezeichnen damit die englische Tastenkombination Strg+Alt+Entf (Ctrl+Alt+Del), mit der nicht mehr reagierende (abgestürzte) Programme beendet oder der Computer *warm* neu gestartet werden kann [86].‘

Таким образом, этнокультурологический, или этнолингвистический аспект образования компьютерного языка отражается при помощи проведения аналогических параллелей, перенесения внутренних и внешних факторов жизни человека, а именно конкретного народа в язык. Это, в свою очередь, формирует отдельную область лексики, появившеюся на эмоционально-перцептивном уровне.

**1.7 Полисемия как основная характеристика семантической структуры слова. Семантическое поле языка**

Метафора – это механизм, который лежит в основе когнитивных (познавательно-адаптационных) процессов человеческого мышления [10, С. 13]. Она напрямую связана с полисемией, или же многозначностью, что подразумевает под собой наличие у лексемы более одного значения [10, С. 15]. Под «значением» понимается лексическое значение слова, его смысл, в котором выражены представления о конкретном предмете или предметах, закреплены какие-то понятия и явления [31, С. 25].

Рассмотрим полисемию в диахроническом и синхроническом аспектах. Диахрония, по Т.Ефремовой, [70] (от греч. *Διά* ‚-раз-, разно-‘, *χρόνος* – ‘время‘) – это историческое развитие языковых явлений и языковой системы в целом, как предмет лингвистического изучения. То есть, полисемия в диахроническом аспекте – это результат развития слова [94]. Синхрония (от грец. Sýnchronós – одновременный) – это развитие между составными частями языка (или любой другой системы знаков) в определенный период времени [70, С. 10]. В данном контексте, синхрония показывает взаимоотношение множественных смыслов и идентичных выражений [70, С. 17]. Полисемия характерна для любого языка и выступает показателем его ассиметричности. Особенности многозначности заключаются в том, что в пределах одного слова имеется ряд значений, у которых общий семантический корень [26], напр., анг. *crude*, нем. *roh* – ‘grob, in groben/großen Zügen, unfertig, ungefähr, unsorgfältig, unvollendet‘ [94];  рус. *необработанный, сырой, голый* (о фактах), *неграмотный* (о работе и т.д.), *необразованный, неотделанный*. Рассмотрение связей между полисемическими лексемами даёт возможность понять и детально изучить лексико-семантическую систему в целом [56]. С. Ульманн акцентирует внимание на необходимости параллельного сопоставления метафор в разных языках, так как они, в значительной мере, не зависят от культуры и среды обитания, а от личного опыта человека и его субъективных представлений [23, С. 6].

Компьютерная терминология представляет интерес тем, что она возникла совсем недавно, и буквально «на наших глазах» происходит формирование её вокабуляра. Так как метафора основывается на таких аспектах, как сходство и аналогия, она даёт основную характеристику объекта [23, С. 6]. Следовательно, метафора является одним из наиболее распространенных способов формирования новых значений. А процесс метафоризации можно причислить к главным механизмам семантических изменений [23, С. 6-7]. Если рассматривать метафору в контексте компьютерных технологий, то для неё характерно образование новой терминологии посредством использования слов относительно нового внеязыкового объекта, базируясь на первичном значении [18, С. 17]. Поэтому метафора тесно связано с полисемией, но не идентична ей.

Полизначность, или полисемия основывается на определенном слове или выражении, которое в различных ситуациях имеет разное значение. То есть, слово не ограниченно конкретным контекстом и смыслом, и оно описывает предмет, дает о нём информацию и обозначает его [50, С. 15-16]. В то время как метафора опирается на сравнение и сопоставление с предметами быта, окружающей среды, человеческой деятельности и так далее.

Семантическое поле – это сектор лексики, объединенной отношениями параллелизма (синонимы) и контраста (антонимы) [45]. То есть семантическое поле обозначает структуру лексических единиц, связи внутри которой выстраиваются на основе антонимических, синонимических, синтаксических, деривационных и лексических компонентов. Сама идея систематизации словарного состава языка по конкретным признакам, напр., понятийным и семантическим стала воплощаться в работе Г. Шухартда, который утверждал, что ‚словарь, составленный не в алфавитном порядке, а по принципу группировки однородных вещей, поучительнее всех остальных словарей‘ [45].

Семантическое поле должно увеличиваться в количественном и качественном отношении. Е.Н. Солова отмечает для этого следующие условия [45]:

1. слово должно применяться в определённом контексте для образования его первичного значения; это позволит установить и расширить ассоциативный ряд слова, напр., рус. *монитор*: ‚Сигнал от перемещения ручки управления через блок запаздывания подавался на **монитор**‘. [90]. Монитор → экран → дисплей → глаз (разг.); нем. *der Monitor*: Über den Bänken hängen **Monitore**, über die **Monitore** flimmern bunte Bilder. [89].Die Anzeige → das Anzeigegerät → das Displey → der Bildschirm (Hauptform) → der Schirm (umgs.) [89].
2. нужно формировать всевозможные связи слова в различных контекстах: принимая во внимание звуковую и графическую формы, грамматические отличия, а также устанавливать связи по смыслу: применять то или иное слово на уровне контекста, напр., рус. *материнская плата*: ‘Именно ‚многопоточность‘ позволит тебе одновременно делать покупки в интернет-магазине и слушать музыку с только что купленного диска!‘ **Материнская плата**. Почему эта микросхема называется именно «материнской»? [89]. ‘*Материнская плата*‘ → ‘*родная карта*‘ (ассоциация по родственным связям) → *базовая (системная) ячейка* → основной модуль; нем. *das Motherboard*: ‚Dabei überschreibt er Teile des Flash BIOS des **Motherboards** (Hauptplatine). (*Der Tagesspiegel, 14.07.1998).*‘Die Hauptplatine→ das Mainboard →das Board (umgs.) [90]
3. необходимо объединить смежные семантические поля: новая тема → новая лексика + уже использованные/упомянутые обозначения.

Семантическое поле выстраивается на базе результатов парадигматических ассоциат. Ассоциат – слово, которое образовалось в сознании человека в ответ на определённую лексическую единицу [45]. В ответ на конкретное слово человек говорит ассоциаты по следующему типу: синонимии, антонимии; видовых и понятийных связей; ситуаций; коллокаций; фразеологизмов; переносного значения (напр., метафоры, метонимии), омонимов и т.д. [45] Все вышеперечисленные типы можно разделить на смысловую и несмысловую группы. Несмысловая группа включает в себя звуковые и случайные типы, а смысловая – оставшиеся типы. Признаки, которые применяются как формирующие для семантического поля, в свою очередь относятся к лингвистическим и экстралингвистическим. Лингвистические признаки – это признаки, которые связаны с лексическим значением слов; экстралингвистические – признаки, которые ориентируются на понятийную сферу [45]. Отбор лексики происходит следующим образом: на основании принципа частотности, сочетательностной, словообразовательной и семантико-контрастивной ценностях отбирается нужный пласт лексики [45].

Таким образом, метафора выступает в роли подвида полисемии, которому присуще наличие аналогий и проведение параллелей с другими объектами или явлениями; семантическое поле помогает выстраивает ассоциативный ряд, полагаясь на понятийную систему предыдущих текстов и номенклатур.

**1.8 Эксплицитный и имплицитный компоненты значения слова. Переносное значение**

В лингвистике под ‘значением‘ подразумевается ‘объективное содержание‘, а под смыслом – содержание, объединенное индивидуальной интерпретацией значения [51]. То есть значение в пределах языка, а смысл вне. В целом, мнение касательно дихотомии ‘значение – смысл‘ можно условно поделить на три группы [51]:

1) смысл – имплицитная составляющая языка, а значение – ярко выраженная эксплицитная часть;

2) смысл выступает интенсиональным компонентом значения;

3) значение является вербализованным в речи смыслом.

Первая группа концепта рассматривает смысл как несемеотическую информацию, как имплицитный компонент, который является невербализованной частью понятийного содержания [51]. Вторая группа основывается на положении Р. Карнапа, которое он ввёл в логическую семантику. Он разрабатывал теорию семантической информации (‘*форма сообщения – его смысловое содержание*‘) и семантическую интерпретацию [86]. Идеей его работ послужило учение Г. Фреге о смысле и значении, где исходным понятием послужило «значение», которое в речи выступает в качестве ‘смысла‘. Смысл выступает разновидностью значения, поэтому само понятие ‘смысл‘ может заменяться понятием «значение», но наоборот невозможно [51]. Бессонов отмечает, что учение Г. Фреге рассматривает смысл в объективном ключе, ставя их наравне с денотатами. ‚Объективизация истинных значений предложений тесно связывается им с объективизацией смыслов предложений – мыслей [51].‘

Третья группа данного концепта утверждает, что ‘значение – не краеугольный камень в здании смысла, а лишь его незначительная часть‘. Согласно А.А. Леонтьеву, ‚смысл является отражением того фрагмента действительности в сознании сквозь призму того места, которое этот фрагмент действительности занимает в деятельности данного субъекта [51].‘ Понятие ‚смысла‘ может быть шире, так как на ряду с ‘объективными‘ особенностями существуют ‘субъективные‘, которые детерминированы психологической спецификой этой деятельности [51].

То есть, смысл строится на актуализации в речи значения языковой единицы, которое образуется на базе конкретного смысла как его потенциальный выразитель. С другой стороны, смыслы также отражаются в качестве ментальных репрезентаций говорящих и по социальному соглашению прикрепляются за словами или целыми предложениями в виду значений.

Г.П. Грайс отметил в прагматическом значении (смысле) эксплицитный и имплицитный компоненты. В рамках работы рассматривается более 20 теорий образования метафоры, в пределах которых исследуется денотат и коннотат, то есть эксплицтность и имплицитность. По Б. Мюллеру, ‚эксплицитность – признак сигнифаката, который непосредственно связан с денотатом, в то время как из какого-то другого признака не может быть получен тот же сигнификат‘, а ‘имплицитность – признак сигнификата, который относится к денотату опосредованно, когда связь с другими словами передается при помощи логической цепочки денотативным признаком значения [35]‘.

Исходя из работ Дж. Лакоффа и М. Джонсона [31], З.Ю. Петровой [43], и М. Блэка [11] в структуре метафоры можно выделить эксплицитное (прямое вспомогательное) и имплицитное (непрямое смысловое) значения, напр., нем. *die Leertaste* (букв ‘*пустая клавиша’*), анг. *whitespace* (букв. ‘*белое пространство*’), рус. *пробел* – ‘интервал, пропуск между буквами’. Эксплицитное значение нем. *die Leertaste* находится в первой части слова: ‘*leer*’ – пустой, незанятый свободный; тоже самое происходит и в анг. слове ‘*whitespace’*: ‘*white*’ выражает прямое вспомогательное значение – белый, пустой, прозрачный, в то время, как вторая часть носит имплицитный характер; основное значение рус. *пробел* – ‚пустое место, незаполненное пространство‘, а непрямое – ‚упущение, недостаточно‘. Оба значения могут употребляться в компьютерной метафоре в зависимости от контекста.

Как правило, для конкретизации основных понятий и правил, выделяют следующие пункты [11, С. 153-161]:

– рядом с понятием может стоять дополняющее его слово, так называемое слово-аргумент, которое обычно не несет дополнительной смысловой нагрузки;

– к основному и вспомогательному понятиям всегда можно добавить бесчисленное количество характеристик, которое показывало бы предмет с новой стороны, напр., цвет, форма, звук и т.д.;

– имплицитное и эксплицитное значения всегда имеют связующее зерно, так называемое ‚общее звено‘, которое их объединяет.

*Таблица 1*

**Структура слова (на материале компьютерной терминологии)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Термин | Эксплицитное значение | Имплицитное значение | Признак сравнения | Связующий компонент |
| нем.  *der Schritt*  анг. *step*  рус. *шаг* (в программировании); | ‚Die Bewegung beim Gehen, bei der man einen Fuß vor den anderen setzt.‘  ‚A movement of putting one leg in front of the other’.  ‘Шаг ногой при ходьбе‘. | ‚die Etappe des Einsprungs (im Programm)‘.  ‘one step in carrying put a program’  рус. ‘переход от одной операции к другой; этап (вычислений)‘; | Форма, функция | Символ переходного состояния; имеет антропоморфные и анималистические качества (шаг делает человек и животное). |
| нем. *die Folie*  анг. *slide*  рус. *слайд* | ‚Ein sehr dünn Material (meist aus Kunststoff od. Metall), mit dem man Gegenstände (z.B. Lebensmittel) verpackt, abdeckt od. isoliert.‘  ‘an act or instance of sliding; a smooth surface for sliding on, especially a type of chute in a playground.’  ‘подвижное сиденье для гребца в гоночной лодке, скользящее (обычно на колесиках) взад и вперед вовремя гребка.‘ | 1) ‚ein durchsichtiger Kunststoff, mit dessen Hilfe Informationen einem Publikum präsentiert werden‘; 2) ‚eine Seite aus einem Präsentationsprogramm mit demselben [Zweck](https://de.wiktionary.org/wiki/Zweck).‘  1) ‘a small positive color transparency mounted for projection on a screen or magnification through a viewer’; 2)‘a single page of a presentation created with software such as PowerPoint.’  1) ‚позитивный фотографический снимок на прозрачном материале, рассматриваемый на просветили проецируемый на экран; 2) страница в программе PowerPoint.‘ | Форма,  вид  Форма,  вид  – | Материал  Материал, цвет  Заимствование из английского языка; связующий компонент присутствует только в английском варианте. |
| нем. *die Historie*  анг. *finger*  рус. *протокол* | ‚die Geschichte, Sammlung vergangener (aufgeschichteter) Ereignisse.‘  ‚each of the five slender jointed parts attached to either hand.’  ‘документ с записью всего происходившего на заседании, собрании, допросе.‘ | ‚ein Dokument über die Aktionen eines Netzbenutzers.‘  ‚a document that saves all the sites which clicked and visited an Internet user.’  ‘документ о действиях пользователя в сети.‘ | Функция, форма (отчёт), длина | Запись (о прошлых действиях).  Указатель (событий).  Запись (история данных). |

Таким образом, имплицитная и эксплицитная метафоры выступают в роли субъекта с его прямым и непрямым значениями, каждый из которых стремиться дополнить друг друга при помощи наложения соответствующего значения на структуру слова; также можно заметить, что при заимствовании не получается провести параллель и установить связующий компонент для сравнения, так как понятие приобретает функции и качества реалий другого языка.

**1.9 Неосемантизм. Причины появления и его отражение в языке**

По мнению таких лексикологов и лексикографов как В.Г. Гак [14], Н.З. Котелова [29], С.П. Алаторцева [1] XX в., в особенности его вторая половина, считается самым «неогенным», т.е. столетием, повлекшим за собой ‚языковой бум‘ и привнесшим в язык наибольшее количество неологизмов [40]. В немецком и русском языках этот ‚бум‘ приходится на конец XX - начало XXI ст. Причинами появления новых слов, т.е. неологизмов в языке можно назвать следующие факторы (экстралингвистические): стремительный научно-технический прогресс, развитие средств масс-медиа, ускорение темпа жизни общества и его глобализация, а также увеличение объема необходимой информации для переработки. Для немецкого языка данным экстралингвистическим, или внелингвистическим фактором, который послужил толчком для развития неологизмов, стало объединение Германии в 1990 г. Итог – устранение лексических дифференциаций [19, С. 5–14.] между ГДР и ФРГ. Для русского языка этим внелингвистическим фактором послужил распад СССР в 1994 г. и на этой почве – всевозрастающее влияние Запада на языковую политику.

Неологизмы появились в языке различными способами: при помощи искусственных слов и новообразований, заимствований и возникновения в семантической структуре слова нового лексико-семантического варианта (ЛСВ). В русском языке на ряду с термином ‚неосемантизм‘ существуют ещё такие обозначения как ‘семантический неологизм‘ [40, 47], ‘неосема‘ [13], ‘неовариант‘ [42], ‚семантическая инновация‘ [59]. В немецком языке распространены следующие термины: ‚Neubedeutung‘ [67, 68, 69; 72; 79, 80], ‚Neusemen‘ [67], ‚Neosemantismus‘ [74, 83]. Далее будут использоваться обозначение ‚семантический неологизм‘ или ‚неосемантизм‘.

‚Семантический неологизм‘, или ‘неосемантизм‘ – новый лексико-семантический вариант известной прежде лексической единицы, пребывающий в отношениях семантической связи с другими ЛСВ конкретного слова [72, 41, 83, 67, 29]. Данное понятие находится в тесной связи с вопросом лексико-семантического варьирования и развития семантической структуры слова. Трансформации происходят в силу противоречий между потребностью номинации и имеющимся лексическим потенциалом, между развитием понятийной базы и ограниченностью лексической системы. Из суммарного количества неологизмов исследуемого периода (800 ЛЕ) неосемантизмы составляют не более 15%, т.е. словарный запас немецкого языка новейшего периода развивается посредством пополнения его новыми словами, в то время как формирование в слове новых значение развивается медленно (сходные данные и для русского языка [29, С. 88]). Но рассмотренный материал даёт возможность подытожить, что на рубеже XX-XXI вв. процессы развития семантической структуры слова активизировались. Однако, семантическое развитие в структуре слова в современном немецком и русском языках характеризуется большой сложностью [40].

Чтобы описать возможные варианты появления новых значений в русской терминологии используют понятие ‚семантическая деривация‘ [40]. Исследователи акцентируют внимание, что формирование новых ЛСВ происходит не только посредством метафорических, метонимических переносов, семантического сдвига, расширения и сужения значения, но и под влиянием морфолого-словообразовательных процессов или под воздействием семантики иноязычных слов. Н.З. Котелова отмечает появление таких новых значений слов термином ‚агрегатирование‘ и систематизирует их: 1) новые значения, которые образовались морфологическим путем и которые имеют с прежним значением слова общую производящую основу или различные производящие базы; 2) новые значения, сформировавшиеся семантико-морфологическим путём; 3) новые значения, которые пришли в язык путём заимствований [29, С. 24]. Крайняя группа характеризуется образованием нового значения слова путём семантических изменений, которые происходят либо произошли в иноязычных лексических единицах. К. А. Левковская отмечает, что ‚единство полисемического слова сохраняется до тех пор, пока его лексико-семантические варианты связаны одним общим семантическим моментом‘ [34, С. 195-196]. Как показывает исследование, между новыми значениями слова, которые сформировались под воздействием семантики иноязычной лексемы, и старым значением слова устанавливается семантическая связь. Анализируя компьютерную лексику немецкого языка, удалось установить, что больше половины семантических неологизмов 90-х гг. XX в. пришли в немецкий язык не на основе прямой семантической деривации.

Для терминологии немецкого языка данного периода характерно внедрение в понятийную базу англо-американизмов [34, 63]. Наиболее многочисленная группа неосемантизмов немецкого и русского языков – группа, которая находится с ЛЕ вышеуказанных языков в отношениях полной или частичной семантической эквивалентности. В качестве основных причин заимствования выступают потребность в номинации; разграничении смежных по содержанию определений; специализации, или конкретизации терминов; синтаксической дифференциации; коммуникативной актуальности термина; языковой экономии, а также восприятие говорящими иноязычные понятия как более престижного и красивого [40]. Все вышеуказанные причины относятся к внутрилингвистическим. Что касается экстралингвистических обоснований, то выделяют следующие моменты: влияние исторической, политической и социально-экономической расположенности (особенно молодого поколения) к принятию англо-американизмов; преобладающая роль англо-американизмов как средства международной коммуникации (*lingua franca*) [63].

Процесс образования семантического неологизма на основании заимствования значения слова – крайне сложный. Ю. С. Сорокин отмечал необходимость исследования семантического видоизменения под воздействием иноязычного значения и выдвигал понятие ‚семантическая индукция‘ для обозначения данных модификаций [40]. Обязательным условием выступает установление связей между прежним и новым переносным значением слова. Только тогда можно говорить об осуществившейся семантической индукции.

Принимая во внимание факт доминирования английского языка, а особенно его американского варианта в качестве источника заимствований в русском и немецких языках новейшего периода в общем, а также при наличии соответствия значения в семантической структуре английского слова в частности, мнение о несамостоятельности определённой семантической деривации в немецком и русском языках появляется довольно часто. Стоить отметить, что семантические неологизмы, которые возникли в результате сематического калькирования, всегда мотивированы значениями англоязычных лексем [40]. А.А. Зализняк утверждает: ‚Заимствование производного значения, если оно удерживается в заимствовавшем языке, есть подтверждение ‚жизнеспособности‘ соответствующей семантической деривации [40]‘.

Таким образом, потребность в наименовании нового явления, не зависимо от сферы деятельности, побуждает слово к развитию новых семантических значений, а также выступает противодействием экспансии англицизмов, или англосемантизмов [60].

**1.10 Метафора как неотъемлемая часть терминообразовательной модели**

Метафора как достаточно распространенное явление имеет ряд функций, основываясь на свойствах её структуры. Что касается лингвистической природы метафоры, то основываясь на точке зрения лингвистов Р. Дирвена (R. Dirven) и Р. Пёрингса (R. Pörings) [65], выделяют три основных взгляда: 1) метафора как способ существования значения слова, то есть, реализуется в значении слова [65, С. 34]; 2) метафора как явление синтаксической семантики, то есть, подчеркивает переносное значение в словах [65, С. 34]; 3) метафора как способ передачи смысла в коммуникативном акте, то есть, рассматривает формирования смысла [65, С. 35].

Из этого можно сделать вывод, что метафора, благодаря своей смысловой двупланности, помогает сформировать ‚две мысли о двух разных вещах, действующих вместе и поддерживающихся одним словом или фразой, значение которых является результатом взаимодействия этих мыслей‘ [65, С. 40].

К.И. Алексеев выделяет такие главные функции метафоры, как [2, С. 76-82]:

1) описательная;

2) когнитивная;

3) моделирующая;

4) эксплицирующая;

5) эвфемистическая.

Описательная функция проявляется в изображении механизмов метафоризации и индивидуального восприятия действительности субъектом. В самом понятии уже заключается суть своего действия: разграничивать и сопоставлять несопоставимое. Функция разграничения состоит в реализации биполярной природы метафорических образов, благодаря которой объекты могут быть показаны с другой стороны, с другими характеристиками, напр., нем. *die Historie*, анг. *finger*, рус. *протокол* – ‘документ, в котором находятся сведения о системе, а также о пользователе, зарегистрированном в системе’.

Функция сопоставления несопоставимого относится к особенностям процесса метафоризации, когда могут сопоставляться совершенно противоположные вещи, напр., анг. *hotkey*, нем. *der Hotkey/die Schnelltaste –* Tastenkombination, mit dem bestimmte Steuerungsbefehle (z. B. das Öffnen oder Schließen einer Datei) gesendet oder Sonderzeichen erzeugt werden können, рус. горячая клавиша – ‘клавиша (или последовательность клавиш) быстрого доступа, позволяет быстро вызывать ту или иную команду меню’. В данном примере слово-композит, состоящее из двух корневых морфем, имеет метафорический смысл: анг. *hot* – ‘горячий’ и *key* – ‘клавиша’; нем. *schnell* – ‘*быстрый’*, *Taste* – ‘*клавиша’*. Результатом сопоставления несопоставимого становится двупланность сформировавшегося слова, где корневая морфема ‘горячий’ принимает значение ‘скорый, молниеносный’.

Когнитивная (познавательная) функция метафоры заключается в познании новых явлений действительности и фиксации в системе языка этих явлений. В указанной функции различают смысловую функцию и культурно-маркированную функцию. Смысловая функция описывает события, явления, предметы, наименования которых переводятся либо же методом транслитерации, либо транскрипции, напр., *der Internet*, анг. *Internet*, рус. *Интернет*. Культурно-маркированная функция или реалии языка заключается в отсутствии эквивалента в языке перевода и необходимости сохранять исходный вариант текста, напр., напр., анг. *hacker*, нем. *der Hacker* –  ‚jemand, der hackt (durch geschicktes Ausprobieren und Anwenden verschiedener Computerprogramme mithilfe eines Rechners unberechtigt in andere Computersysteme eindringen)‘ [94], рус. *хакер* – ‚1) процесс внесения изменений в чужую программу; 2) человек, который несанкционированно «входит» в компьютерную систему‘. Существует сленговое наименование вышеупомянутого слова: *кулхакер* (от анг. *cool hacker*) – ироничное значение. Изначально, хакерами обозначали программистов, которые исправляли ошибки в программном обеспечении каким-либо быстрым и не всегда элегантным или профессиональным способом; такие правки ассоциировались с ‘топорной работой‘ из-за их грубости, отсюда и произошло название ‚хакер‘ [91].

Моделирующая функция включает в себя несколько этапов: 1) абстрагирование от конкретного понятия (отвечает на вопрос как?); 2) изменения в языке (отвечает на вопрос что будет?); 3) проверка правильности данных изменений (отвечает на вопрос как должно быть?), напр., анг. *lamer*, нем. *der Frischling –* ‚neues Mitglied, Neuling‘, рус. *чайник* – ‘человек, который не разбирается в той или иной области, но не хочет признавать этого’. В вышеприведенном примере присутствуют все три функции моделирования: анг. – абстрагирование от конкретного понятия ‚*lame*‘ – ‘*хромой’*, нем. – абстрагирование от конкретного понятия ‘*der Neuling*‘ – ‘молодой, неопытный’, рус. – абстрагирование от конкретного понятия ‘чайник‘ – ‘сосуд для кипячения воды’ (моделируется ситуация, где человек буквально «закипает» от количества полученной информации и не может собрать всё воедино) к абстрактному значению ‘тот, кто хромает в чём-то’, в смысле ‘не знает’.

Эксплицирующая функция состоит в поиске и обнаружении определенных качеств предмета, которые помогают разграничивать абстрактное и конкретное, а также выражать выделенные признаки в структуре языка, напр., ‘напр., анг. *memory*, нем. *der Speicher –* ‚Vorrichtung an elektronischen Rechenanlagen zum Speichern von Informationen, рус. *память* – ‘запоминающее устройство’. Конкретное значение – память; имеет место сходство по функции (запоминание) и сходство по продолжительности (длительное хранение). Ещё один пример: анг. ‘*bus’* (букв. ‘шина, магистраль’) – ‘набор проводников, которые используются для передачи от одной части компьютера к другой’. Под понятием ‘*шина’* или также ‘*магистраль*’ понимается основной кабель, соединяющий все устройства сети. Сходство по форме (круговой обмен информацией и протяжная часть устройства), по функции (объединение важных составляющих между собой для работы в сети), по характеру вещи (по её признаку – образу).

Главная функция эвфемистического концепта состоит в нейтральной передаче информации без употребления определенной лексики. В компьютерной терминологии лексика должна носить чисто технический характер в силу своей специфики, напр., анг. *link-local adress*, нем. *die Heimatadresse* – die Adresse des Lokalspeichers, рус. *адрес локальной памяти* – (IP-address) – уникальный сетевой адрес, который основан на базе стека протоколов TCP/IP [86].

Таким образом, следует отметить, что метафора включает более широкий спектр функций, в основе которых заключаются все сферы деятельности человека. Указанные функции позволяют дать ответ на причины использования метафоры в технической лексике и обобщить значение метафоры в упомянутом вопросе.

**1.10.1 Представление Н.Д. Арутюновой о метафорической природе слова**

Н.Д. Арутюнова считает, что метафора содержит в себе двойственную структуру образного и вспомогательного субъекта, подтверждая тем самым теорию М. Блэка [11, С. 20]. Образ присутствует во всех теориях о метафоре. Ведь что такое образ, как не искусственно созданное явление субъективного характера, которое служит для визуального отображения в памяти субъекта конкретных представлений и для проектирования полученной информации. Образ – это определенная форма восприятия личностных очертаний действительности и основополагающий компонент метафоры. Образ относится к нематериальным объектам [11, С. 23]. Он отражает интеллектуальную собственность каждого, то есть степень развития и характер полученного восприятия. Эту функцию и выполняет метафора. Можно выделить три стадии формирования образа: 1) оценка внешних характеристик субъекта; 2) внутренняя составляющая; 3) сопоставление полученных характеристик и выработка на их основе абстрактного понятия [11, С. 24-25].

По мнению Н.Д. Арутюновой, метафора оперирует смыслами, которые позволяют пересмотреть первоначальные смысловые единицы, совмещая прямые противоположности друг с другом [11, С. 29]. За счет образного восприятия возникают характеристики, которые формируют стереотипное представление о конкретной вещи. Предмет может быть понят по-другому из-за признаков, которые возникают при прямом или переносном значении [11, С. 31]. Поэтому смысловая нагрузка должна быть предельна ясна для определения четких рамок коннотативного и материального свойства предмета.

Лингвист выделяет такие функции (на базе компьютерной терминологии), как [7, С. 56-59]:

– номинативная (служит для обозначения предметов, явлений, действий и т.д.) – появляется в результате замены одного названия другим (является источников омонимии).

– когнитивная (познавательная) – появляется в результате сдвига сочетаемости признаков в словах, при переходе их значения от прямого к переносному (служит источником полисемии).

– генерализирующая (обобщающая) – используется для наименования товаров общего потребления, предметов быта и т.д. (ведет к возникновению логической полисемии).

– образная (служит для наглядного представления предметов, явлений, действий и т.д.) – также можно назвать авторской, так как этот тип метафоры чисто индивидуальный и формируется на основе индивидуально-авторского представления).

*Таблица 2*

**Функциональные типы компьютерной метафоры**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование функции | Примеры | | | | |
| анг. | нем. | толкование | рус. | толкование |
| Номинативная | blog → web log | das Weblog/ Blog | ‚das Internettagebuch. Meist privat betriebene Internetseite zum Veröffentlichen von Gedanken, Erlebnissen, Internetlinks, Neuigkeiten, privaten, politischen oder anderer Inhalte‘. | блог | ‚веб-сайт, основное содержимое которого –  регулярно добавляемые записи, которые содержат текст, изображения или мультимедиа‘. |
| Когнитивная | menu | das Menü | ‚innerhalb eines Programms eine Auswahl an Möglichkeiten, von denen sich der Benutzer für eine entscheiden kann‘. | меню «Пуск» (присутствует описательная функция). | ‚Меню Windows, которое запускается нажатием кнопки «Пуск» на панели задач или нажатием клавиши‘. |
| Генерализирующая | computer | der Rechner/Computer | ‚elektronisches Rechengerät oder elektronische Rechenanlage‘. | компьютер | ‚электронно-вычислительная машина, которая может воспринимать и выполнять сложные последовательности вычислительных операций по заданной схеме‘. |
| Образная | cyberspace | der Cyberspace | ‚von Computern erzeugte virtuelle Scheinwelt, die eine fast perfekte Illusion räumlicher Tiefe und realitätsnaher Bewegungsabläufe vermittelt‘. | киберпространство; интернет-пространство; цифровое-пространство | ‚Виртуальная реальность, которая представляет Ноосферу (второй мир как ‚внутри‘ компьютеров, так и ‚внутри компьютерных сетей‘). |

Таким образом, за счет различий в понятийной системе слова происходит формирование нового, отличительного от эксплицитного значения понятие. Опираясь на контекст, на функциональную природу метафорического переноса в компьютерную сферу можно сказать, что в русском языке имеется более обширный понятийный спектр, который в свою очередь основывается на дескриптивной функции.

Выводы

Под «термином» понимаются слова и словосочетания, которые обозначают понятие и объекты специальной области знаний. Термин включает в себя обозначение специального понятия, дефинированность, системность, однозначность, независимость от контекста, краткость, простоту, отсутствие синонимов и омонимов в пределах определённой науки, стилистическую нейтральность.

Основанием для отграничения терминов от простых слов служит соотнесенность термина с профессиональным, специальным понятием. В компьютерной терминологии нем. *das Netz* означает „компьютерная сеть, которая объединяет множество компьютеров в единую информационную систему“ и является термином. За ее пределами оно теряет свою терминологичность и становится словом общего языка со значением ‘сеть‘.

Компьютерная терминология обозначает часть подъязыка (нем. *die Teilsprache*), которая используется в устной и письменной речи группой людей, объединённых профессиональной сферой деятельности, имеющей отношение к информатике и вычислительной технике.

К компьютерной терминологии, которая является совокупностью терминов информатики и вычислительной техники, относят обозначения архитектуры ЭВМ, компьютерных программ, действий, которые имеют отношение с объектами операционной системы и т.д. Компьютерная терминология включает в себя простые, сложные и производные термины, а также терминологические сочетания и буквенно-цифровые сокращения. К терминосистеме не относятся номенклатурные понятия (Microsoft, Intel, Celeron и т.д.) и символы.

Под терминообразованием понимается языковой процесс, в результате которого на основании уже существующих в языке слов, словосочетаний или предложений создаются термины. Были отмечены три основных способа образования компьютерных терминов: семантический, морфологический и синтаксический. Специфика терминосистемы “Windows и MSWord” детерминируется структурно-семантическими особенностями терминов, которые могут быть выявлены при помощи анализа моделей образования терминов и терминологических словосочетаний.

Было определено, что компьютерной терминосистеме также свойственна номинативная направленность. Это объясняется большим количеством абстрактных и физических объектов, которым в ходе своего обозначения необходима передача категории предметности. Термины-существительные и именные терминологические сочетания составляют 78% терминов, глаголы – 20%, прилагательные – 1,8%, наречия – 0,2%.

Главной функцией метафоры является описательная, так как она изображает предмет при помощи его образа. Другие функции служат ее дополнением, привнося отдельные элементы описания.

**Глава II. Дискурсивный аспект образования компьютерной терминологии в немецком и русском языках**

**2.1 Семантическая модель формирования компьютерной терминологии**

Семантическая модель основывается на содержательной структуре термина, то есть на двух субъектах, которые раскрывают её смысл и стоят в прямой зависимости друг от друга: синтаксический субъект и вспомогательный субъект сравнения [39, С. 54]. За основу данной классификации была взята компьютерная метафора, так как семантическая модель образования указанного пласта лексики основывается на семантической деривации, на приобретении словом коннотативных имплицитных значений, напр., у нем. *brennen* – ‚durch Feuer verzehrt werden, in Flammen aufgehen, stehen [89] ‘под влиянием анг. глагола *to burn* (рус. *гореть*) в 90-е гг. XX ст. появляется два новых производных ЛСВ: ‚копировать (информацию на компакт-диск)‘ и ‚записать компакт-диск‘.

Приобретённое значения глагола *brennen* характеризует действия, когда с помощью рекордера, или звукозаписывающего аппарата юзер может создать новый видео- или аудиодиск.

Рассматривая синтаксический субъект сравнения, можно установить, что для его формирования необходим общий признак, качество, которое бы объединяло его со словом, напр., **звук**: анг. *ping* (букв. ‘*отрывистый звук’*), нем. *das Ping*, рус. *пинг-программа* (используется слово-уточнение при адаптации на ПЯ) – ‚программа, которая используется для проверки доступа, чтобы передать адресату специальный сигнал и для ожидания ответа‘; **размер**: анг. *depth buffer*, нем. *der Tiefenpuffer*, рус. *буфер глубины* – ‚буфер глубины трёхмерной графической подсистемы (буфер – это область памяти компьютера для временного хранения данных)‘; **количество**: напр., нем. *der Massenspeicher*, анг. *mass storage*, рус. ‘запоминающее устройство (ЗУ) сверхбольшой ёмкости’ (букв. ‘огромное хранилище’); **цвет**: *анг. Bluetooth* (букв. ‘*blue*‘ – синий и ‘*tooth*‘ – зуб), нем. *das Bluetooth*, рус. *блютус* – ‘программа, которая обеспечивает беспроводной обмен информацией‘ и так далее.

Само слово ‚*Bluetooth*‘ имеет датские корни – ‚*Blátand*‘, что означает «Синезубый» [91]. Так называли датского короля викингов Харальда I Синезубого, который жил около тысячи лет тому назад. У него был передний темный зуб. Во время своего правления он объединил враждующие датские племена в единое королевство [8]. Имеется ввиду, что *Bluetooth* так же поступает с протоколами связи: объединяет их в один универсальный стандарт. Хотя первая часть слова ‚*blá*‘ в современных языках имеет значение ‚*синий*‘, в период правления викингов оно могло переводиться как ‚*чёрный цвет*‘.

Далее изучим вспомогательный субъект сравнения. Он связан с природой происхождения метафорических переносов в компьютерной терминологии, а именно:

1. антропоморфная метафора, которая базируется на сравнении неживого предмета с человеком [29, С. 57], напр., анг. *loader*, нем. *der Lader* рус. *загрузчик* – ‘программа, которая ‘загружает’ страницы’, анг. *process running* (букв. ‘*ход* *процесса*’), нем. *der Wirkungsablauf*, рус. *течение (ход) процесса*;
2. анималистическая метафора, которая основывается на сравнение с животным [29, С. 57], напр., анг. *virus attack*, нем. *der Virus-Angriff*, рус. *вирусная атака* – ‘заражение компьютера вирусами, целью которых является сбой работы компьютера’; анг. *virus protection*, нем. *der Antivirenschutz*, рус. *антивирусная защита*;
3. флористическая метафора, которая основывается на сравнение с растением или его частью [29, С. 58], напр., анг. *root*, нем. *das Wurzelverzeichnis* (букв. ‘*корневой справочник’*), рус. *корень* – ‘элемент иерархии, из которого происходят все элементы. Ни один элемент не может находиться в иерархии выше '*корня*'’;
4. предметная метафора, которая придает явлению свойства предмета [29, С. 58-59], напр., анг. *dark fiber* (букв. ‘*темные* *нити*’), нем. *die Dark Fiber*, рус. *тёмное волокно* – *невостребованные каналы оптоволоконной связи* – ‚способ передачи информации на большое расстояние посредством проводного электромагнитного кабеля’;
5. пространственная метафора направлена на сравнение с какой-то частью или измерением пространства [29, С. 60], напр., анг. *data bank*, нем. *die Datenbank*, рус. ‘*банк данных*’ – ‚совокупность данных об одной предметной области‘.

**2.2** **Классификация коннотативных значений слова (на материале компьютерной метафоры)**

На основании конкретных признаков предмета выделяют следующие типы метафор [49]:

1. метафора по сходству формы, напр., нем. *die Maus*, анг. *mouse,* рус*. мышка* – ‘одно из указательных устройств ввода, обеспечивающих интерфейс пользователя с компьютером’;
2. метафора по сходству функций, действий, осуществляемых предметами, напр., нем. *der Spiegel*, анг. *mirror,* рус. *информационное зеркало* – ‚точная копия определенного ресурса (букв. *‘зеркало’*)‘;
3. метафора по сходству цвета, напр., анг. *Black screen of death*, рус. *черный экран смерти* – ‘критическая ошибка в операционной системе Microsoft Windows, Windows Vista (Windows 7)’;
4. метафора по сходству места в иерархии, напр., нем. *die Stammgruppe*, анг. *parent group,* рус. *родительская группа* – ‘системный файл, в котором размещаются сведения о пользователях и другие данные, связанные с иерархией объектов (папок, файлов)’;
5. метафора на основании нескольких признаков одновременно (форма и функция, действие и результат, результат и впечатление и т. д.), напр., анг. *backdoor,* нем. *die Hintertür*, рус. *черный ход* – ‘слабое место в системе, случайного или запланированного происхождения’. Через "черный ход" программа или человек может получить доступ к системе’, то есть имеет место сходство по функции и результату.

Для глаголов характерно сходство на основе функций, действий, напр., нем. *einfüttern* (от нем*. füttern –* ‘кормить’), анг. *to boot* (букв*.* ‘обуваться’)*,* рус*. «загружать» файлы;* анг*.* ‘*fire&forget’,* рус. *отправь и забудь* – ‘режим обработки транзакций (соглашений) в базе данных’ (букв. ‘*сжечь и забыть*’).

Общее количество компьютерной метафоры составило 321 лексическую единицу, из которых 276 (86%) – имена существительные, 38 (11,8%) – глаголы; 5 (1,6%) – имена прилагательные; 2 (0,6%) – наречие. За единицу исследования было взято отдельное значение метафоры.

*Таблица 3*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование функции | Примеры | | | |
| анг. | нем. | рус. | толкование |
| Антропоморфная | *loader*  (53 ЛЕ) | *der Lader*  (65 ЛЕ) | *загрузчик*  (53 ЛЕ) | ‘программа,  которая ‘загружает’ страницы’. |
| Анималистическая | *virus*  (20 ЛЕ) | *der Virus*  (*16* ЛЕ) | *вирус*  (20 ЛЕ) | ‘программа, которая обходит  все ссылки заданной Интернет- страницы и задает свои параметры’. |
| Флористическая | *root*  (6 ЛЕ) | *das Wurzelverzeichn is* (букв. ‘корневой справочник’) (4 ЛЕ) | *корень*  (6 ЛЕ) | ‘иерархическая система файлов, где ‘*корень’* – высшая инстанция’. |
| Предметная | *homepage*  (58 ЛЕ) | *die Homepage*  (86 ЛЕ) | *домашняя страница* (55 ЛЕ) | ‘заглавная страница’. |
| Пространственная | *name space*  (8 ЛЕ) | *der Namensraum* (5 ЛЕ) | *пространство имён*  (7 ЛЕ) | ‘все имена файлов, соответствующие правилам построения имени’. |

**2.3 Сематическая деривация. Виды основных метафорических переносов**

Классификация на основании соотношений обусловлена многозначностью слов. Вследствие этого явления возникает определенный вид метафорических переносов [43, С.120-134]:

1. **Человек → компьютер**:
2. по аналогии с физическими возможностями человека, напр., анг. *expended/extended memory*, нем. *das Hilfsgedächtnis* (*die Hilfe* + *das Gedächtnis*), рус. *дополнительная память* – ‚память, которая дополняет основную память‘;
3. по профессии, напр., анг. *spyware,* нем. *die Spionagesoftware*, рус. *шпионская программа*, анг. *handler,* нем. *der Handler* (чаще используется вариант нем. *das Steuerprogramm*), рус. *обработчик* – ‘программное обеспечение устройства’;
4. по характеристике человека, напр., анг. *dead* (букв. ‘*мертвый’*)*,* нем. *tot*, рус. *не отвечающий на запросы системы*, *заблокированный*; анг. *friendly* (to user), нем. *freundlich* рус. *дружественность по отношению к пользователю* (в анг. и нем. вариантах используется имя прилагательное, а в рус. – имя существительное);
5. по действию человека, напр., анг. *crop* (букв. ‘*собирать урожай*’), нем. *den Bildausschnitt einstellen,* рус. *кадрировать* – ‘изменять размер изображения без её изменения, сохранять часть изображения’;
6. по способностям человека, напр., анг. *dumb terminal* (букв. ‘”*немой” терминал’*)*,* нем. *unintelligentes Terminal* (букв. ‘”неинтеллектуальный” терминал’), рус. “глупый” терминал – ‘используется для передачи информации на компьютер, где эта информация будет обработана, поскольку сам терминал обрабатывать информацию не может’.
   1. **Животное → компьютер**:
7. по аналогии с животным, напр. анг. *bug,* нем. *die Bug* (букв. ‘*жук’*), рус. *ошибка в программе или системе*, которая выдает неправильный результат’;
8. по аналогии с действиями животных, напр., анг. *rabbit job*, рус. программа, которая не выполняет поставленные задачи и становится ненужной (букв. ‘*кроличья работа’*); анг. *fly-through mode,* рус. *режим наблюдения с ‘высоты птичьего полета’.*
9. **Природные явления → компьютер**:
10. по аналогии с явлением, напр., анг. *flooding,* нем. *der Flut*

(букв. ‘*наводнение*’), рус. ‘*наводнение*‘ *покатов* – ‚узел (устройство), принявший пакет, отправляет его всем остальным узлам‘. Каждый из этих узлов также передает принятый пакет всем остальным узлам сети. Этот процесс не прекращается до тех пор, пока сеть не будет ‚затоплена полностью‘.

1. по аналогии с водными объектами, напр., анг. *instruction stream* (букв. ‘*поток инструкций*’), рус. *последовательность команд, которые процессор получает из памяти* (нем. *die Kommandokette* – «*цепочка*» команд. Слово в немецком языке приобретает другие характеристики).
2. **Пространство → компьютер**:
3. по аналогии с пространствами, напр., анг. *name space,* нем. *der Namensraum*, рус. *пространство имён* – ‘все имена файлов, соответствующие правилам построения имен’. У каждой операционной системы есть свои правила построения имен файлов (идентификаторов), напр., файлы должны содержать только латинские буквы, причем максимальная длина имени файла – 8 символов, а максимальная длина расширения – 3 символа.
4. **Математика → компьютер**:
5. по аналогии с формулами, напр, анг. *fragmentation,* нем. *die Splittung*, рус. *дробление* – ‘процесс разделения пакета на фрагменты; файлы записываются на диск не последовательно, а где есть свободное место’;
6. по аналогии с вычислительными процессами, напр., анг. *cloud computing*, рус. *вычислительное облако* – ‘концепция, которая обрабатывает и хранит данные не локальных ресурсов компьютера, а ресурсов, доступных через сеть Интернет’ (букв.‘*вычислительное облако*’);
7. по аналогии с математическими просчетами, напр., анг. *formula error* (букв. ‘*ошибка в формуле’*),нем. *die* *Verstümmelung* (букв. ‘*внесение погрешностей*’ (напр., в код)), рус. *ошибка в комбинации кода*.
8. **Верование →компьютер**:
9. по наименованию сверхъестественных существ, напр., анг. *daemon,* нем. *der Dämon*, рус. *демон* – ‘программа, скрытая от глаз пользователя, но выполняющая некоторые сервисные функции’;
10. по аналогии со сверхъестественной природой, напр., анг. *ghost image* рус. *ложный сигнал системы* (букв. *‘призрачное изображение’*).
11. **Медицина →компьютер**:
12. по аналогии с медицинскими инструментами, напр., анг. *compress* (букв. ‘*мягкая давящая повязка*’),нем. *die Kompresse*, рус. *компресс* – ‘устройство компьютера, позволяющее осуществить чтение и запись информации на съемный носитель информации, имеющий форму диска’; анг. *eyedropper*, нем. *der Eye-Dropper,* рус. *инструмент-пипетка* – ‚инструмент для отбора образцов цвета, а также других свойств объектов’.
13. **Физика →компьютер**
14. по аналогии с разделом физики, напр., анг. *FO’ (fiber optic)*, нем. *die Fiberoptik / Glasfiberoptik*, рус. *волоконная оптика* – ‘технология, которая используется для передачи аудио/видео сигнала по стеклянному волокну, которое может пропускать свет’.
15. **Искусство → компьютер**:
16. по аналоги с предметами искусства, напр., ‘*GSP (Graphic Signal Processor), нем. die* *Grafikengine* рус. *процессор графических сигналов*‘ устройство для визуализации графики/изображения’.
17. **Физические характеристики предметов и явлений → компьютер**:
18. сходство по плоскости, напр., анг. *flat rate* (букв. ‘плоская величина’)*,* нем. *die Flatrate*, рус. «*плоский» тарифный план* (безлимитный)’;
19. сходство по цвету, напр., анг. *green book*, рус. *зелёная книга* – том зелёного цвета, который содержит описание протокола установления сетевого соединения терминалов; нем. *das Grünbuch* – ‚Veröffentlichung mit grünem Einband oder Umschlag zu einem bestimmten Thema‘, в русском языке данный термин имеет значение ‚сборник дипломатических документов Болгарии, Италии, Румынии‘;
20. сходство по удаленности, напр., анг. *far call*, *рус*. дальний вызов (программы) – межсегментный вызов (при дальнем вызове указывается полный адрес программы, а не относительный – текущего сегмента. В нем. языке существует термин *der Fernruf* ((Papierdeutsch) Rufnummer), но он не является эквивалентным переводом данного обозначения.
21. сходство по температуре, напр., анг. ‘*hot word’* (букв. ‘горячее слово), рус. *слово, которое связывает текст с объектом* (описательный метод); анг. ‘*hot fix’* рус. *горячее исправление* (*скорое исправление*);

# 2.4 Структурная классификация семантических дериваций

Структурная метафора основывается на ‘особенности их внешней структуры‘ [32].В структуру внешней метафоры входят два компонента: «слово-параметр» (слово, которое подвергается процессу метафоризации) и «слово-аргумент» (ключевое слово) [32, С. 36]. Примером такой классификации является классификация, разработанная Ю.И.Левином, который отмечает следующие пункты:

* метафоры-сравнения – описывают предмет посредством прямого сопоставления с другим предметом [32, С. 36], напр. *die Homepage*, анг. *home page,* рус. *домашняя страница –* ‘исходная/главная страница при запуске Web-сайтов’. Такой тип метафоры возможен лишь в словосочетаниях;
* метафоры-загадки – изображаемый предмет либо назван именем другого предмета, либо перефразирован [32, С. 37], напр., нем. *der Kopf*, анг. *head,* рус. *заголовок* (букв. *‘голова’*);
* метафоры, которые приписывают предмету свойства другого предмета [40:37-38], напр., нем. *die Flame*, анг. *flame*, рус. *перепалка – ‘*оживленное обсуждение какого-либо вопроса в сети’ (букв. ‘*огонь’*).

Во внутренней структуре Н.Д. Арутюнова [7] и И.В. Арнольд [6] различают простую и развернутую метафору. Простая метафора состоит из одной ЛЕ, чаще построена на сближении предметов или явлений по одному какому-либо признаку [7, С. 58], напр., нем. *der Client*, анг. *client* рус. *клиент* – ‘любой компьютер или программа, подключающиеся к службам другого компьютера или программы’; имеет место сходство по функции. Развернутая метафора имеет в своей структуре несколько и более ЛЕ построена на различных ассоциациях по сходству, которые распространяются на весь контекст [7, С. 59], напр., нем. *der Schlafmodus*, анг. *sleep mode,* рус. *спящий режим* – ‘состояние, в котором компьютер пребывает после завершения работы и сохранения данных на жесткий диск’. В данном примере показано сходство по функции.

*Таблица 4*

**Структурная классификация метафоры**

(только имена существительные)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Структура | Процентное соотношение,  % | | | Количество ЛЕ | | |
| анг. | нем. | рус. | анг. | нем. | рус. |
| Простая метафора | 64 | 41 | 25 | 93 | 57 | 35 |
| Развернутая метафора | 36 | 59 | 75 | 52 | 82 | 106 |
| Всего | 100% | | | 145 | 139 | 141 |

**2.5 Сематические неологизмы в немецком и русском языках**

Проведя анализ языкового материла можно утверждать, что по основным лексико-грамматическим разрядам семантические неологизмы русского и немецкого языков указанного периода, на формирование значения которых повлияли англосемантизмы, могут быть распределены следующим образом (в количественном соотношении): немецкий язык – глаголы (36 ЛЕ), существительные (22 ЛЕ), прилагательные (3 ЛЕ), наречия (2 ЛЕ). Вышеперечисленные подсчеты базируются на сведениях из разделов ‚Интернет/компьютер‘, ‚масс медиа‘ и ‚социум‘. Рассмотрим подробней новые семантические связи на следующих примерах: *navigieren, herunterladen, hochladen, klicken, herunterfahren*.

Глагольная единица *navigieren* употребляется с середины 90-х гг. XX ст. с новым ЛСВ: ‚искать нужные сведения в компьютерной сети, программе‘ (*jemand navigiert durch etwas /in etwas /zu etwas*) [41]. Также глагол может быть возвратным, с частицей *sich* (jemand navigiert sich durch etwas). Новое значение пришло от схожего с нем. глаголом *navigieren* английского варианта *to navigate*. Семантический неологизм употребляется в ситуациях, когда пользователь/юзер ищет новую информацию в компьютерной программе, в Интернет-сети, на сайтах, переходя по гиперссылках и открывая новые страницы. В данном слове метафорический перенос основан на ‚возможности ориентироваться, определять место расположения, а также прокладывать новый маршрут с новым (верным) движением‘.

В новом значении глагол употребляется в следующих сочетаниях: der Anwender /der Benutzer /der Computerbenutzer /der Nutzer /der Internet-Surfer /der Surfer /der User navigiert durchs Netz / das Programm / durch PC-Anwendungen /durch elektronische Läden / durch Bilder und Videofilme im Netz /durch die Datenbestände der Festplatte / durch das Web /durch die Flut der digitalen Angebote /durch ein breites Nachrichtenangebot im Web /Internet; jemand navigiert in den virtuellen Messehallen / in den elektronischen Weiten /im virtuellen Raum /im Cyberspace / in der virtuellen Informationsflut; zu den verschiedenen Ressorts /zu einzelnen Programmen, zwischen verschiedenen Anwendungen; jemand navigiert bequem / dreidimensional / einfach / erfolgreich / gratis / komfortabel / mobil /problemlos / schnell / unkompliziert navigieren; mit Suchmaschinen und Maus / per Maus / Mausklick, mit einigen Mausklicks navigieren [Никитина: 2015]. Корень глагола в новом значении принимает участие в формировании глагольных единиц *durchnavigieren*, *hindurchnavigieren*, *weiternavigieren*.

Глагол *herunterladen* (также есть аналог с заимствованной основой – *downloaden*) вошёл в обиход с середины 90-х гг. XX ст. в новом ЛСВ ‚пересылать данные в основную память компьютера или на мобильный телефон‘ (jemand lädt etwas auf etwas herunter) [41]. Семантический неологизм образовался от анг. слова *to load down* (рус. загрузить (файлы, информацию, картинки)). Основное значение →‚*опускать груз вниз*‘. Семантическая связь между новым и уже имеющимся значением устанавливается при помощи признака ‚перемещение‘. В приобретённом значении данный глагол может быть применён в таких словосочетаниях, как: Filme /Videos /Musik /Grafiken /Informationen /Texte /Dateien /Klingeltöne für das Handy /E-Books /das Programm /eine Raubkopie /eine Software /Treiber /ein Update /den Browser /eine kostenlose Demo herunterladen; etwas auf den eigenen Computer /auf den heimischen Rechner /auf die Festplatte /auf ein Handy herunterladen; etwas kostenlos /gratis /für 2 Euro herunterladen; etwas per Mausklick herunterladen; etwas aus dem Internet /aus dem Netz /vom Server herunterladen [40].

Что касается глагола *downloaden,* он используется наравне с глаголом *herunterladen*. Глагольная единица *downloaden* спрягается по правилам немецкого языка (*ich downloade*, *ich habe downgeloadet*; в Präteritum – нет формы). Интересный факт, что заимствование понемногу вытесняется исконно немецким словом (с новым значением). Глагольная единица *klicken* уже с самого начала 90-х гг. XX ст. приобретает новое значение ‚запустить конкретное компьютерное действие при помощи щелчка по клавише компьютерной мышки‘ (jemand klickt auf etwas /zu etwas). Новый ЛСВ сформировался под влиянием английского слова *to click.* Также глагол может быть возвратным, с частицей *sich* (jemand klickt sich durch etwas /an etwas /in etwas /auf etwas). Основное значение →‚производить короткий, отрывистый, металлический звук‘. Посредством метонимического переноса, сопровождающегося аналогией с акустическим эффектом, появляется глагол, образованный на данном звуковом моменте. В новом значении глагол употребляется в следующих сочетаниях: auf die Schaltfläche /auf den Menüpunkt/auf den Button /auf den Pfeil /auf den Punkt /auf das Symbol /auf den Link /auf das Icon /auf die Option /auf den Namen /auf das Werbebanner /auf das Bild /von der Trefferliste auf die Homepage der gesuchten Firma klicken; auf «OK» /«Suche» /«Ja» /«Nein» /«Vorwärts» /auf «Abschicken» /«Löschen» /«Durchsuchen» /«Ausführen» /«Erstellen» /«Speichern» klicken; in das Kästchen /in das entsprechende Feld klicken; hier klicken, sich durch Homepages /durch die Angebote /durch das Internet klicken; die rechte Maustaste klicken, mit einem Finger auf eine Maus klicken, mit der linken /rechten Maustaste klicken, in das ausführliche Reiseprogramm hinein klicken, sich in interessante Vorlesungen klicken, sich neugierig an die neue Adresse klicken, sich von Homepage zu Homepage klicken, zweimal hintereinander klicken, erneut /anschließend /abschließend klicken [40]. В новом ЛСВ корень глагола принимает участие в образовании таких глагольных единиц как *einklicken, anklicken, wegklicken*. В новом значении глагол употребляется в следующих сочетаниях: einen Computer /PC /Rechner/das System /den Server herunterfahren (und neu starten), Windows wird heruntergefahren [40]. Основное значение →‚уменьшать, понижать‘. Глагол используется в сочетаниях с существительными, которые обозначают психологические и физиологические свойства человеческого организма (z.B. Emotionen); характеристики устройства, которые можно регулировать (z.B. Lautstärke); конкретную сумму финансовых средств (z.B. Kassenbeiträge); производственные характеристики (z.B. Leistung). Новое и уже имеющееся значения пребывают в отношениях рода и вода (происходит специализация значения).

Глагол *hochladen* стал использоваться с середины 90-х гг. XX ст. в новом ЛСВ ‚закачать, загрузить данные на веб-сайт или сервер‘ (jemand lädt etwas auf etwas hoch) [41]. Семантическое значение сформировалось от анг. слова *to unload*. Основное значение →‘откачка данных (из основной памяти во внешнюю)’. Имеет место быть метафорический перенос. В новом значении глагол употребляется в следующих сочетаниях: Bilder / Dateien / Filme / Videos / Musik / Informationen / Texte / Grafiken / eine Raubkopie hochladen; auf eine Seite / auf einen anderen Computer / im Internet / im Netz / etwas per Mausklick hochladen. Существительных, в которых основа глагола выступает словообразовательным элементом, выявлено не было.

Что касается неологизмов-существительных, таких как: *der* *Button, das Netz, der Wurm, der Avatar, das Portal* и пр., которые распространены и активно используются в компьютерной и информационной технологиях, не всегда можно чётко установить причины появления нового значения в том или ином слове [40]. Во-первых, на понятие может повлиять англицизм, в следствии чего образуется в немецком и русском языках дополнительное значение; во-вторых, новый ЛСВ может возникнуть посредством усечения основы сложного слова, напр., *der Computerwurm → Wurm, das Internetportal → Portal, der Internet-Browser → Browser, das Userprofil* → *Profil*; в-третьих, на основании нового ЛСВ одной производящей основы слова, напр., *navigieren → die Navigation, klicken → der Klick, anfragen → die Anfrage* (z.B. *die Systemanfrage*), *starten → der Start* (z.B. *Systemstart*). На базе данного исследования было установлено, что выше перечисленные термины появились в немецком языке в результате морфолого-слово-образовательным процессам.

Слова *Button* и *Avatar* были ‚вторично заимствованы‘ [40]. Это означает, что ранее заимствованное слово, которое было принято и освоено языком, получает новое значение, которое детерминировано производным значением англоязычного слова.

Таким образом, существительное-неологизм *Avatar* имеет значение ‚персонаж или картинка, графически представляющий пользователя сети на просторах Интернета и являющийся его виртуальным представителем‘ (в рус. *аватар*). От лица *аватара* пользователи сети ведут свою виртуальную деятельность. Семантический неологизм возник вследствие влияния английского слова *avatar*, который в свою очередь пришёл в язык из индуистской мифологии, и лишь после был заимствован немецким и русским языками и культурой. Новый ЛСВ можно изучать с точки зрения генерализации предшествующего семантического значения: ‚физическое олицетворение божества в определённое существо на земле‘. Данный термин употребляется в следующих сочетаниях: einen neuen Avatar suchen, einen Avatar aussuchen /wählen /zusammenbauen /schaffen, ein animierter /sprechender Avatar, mit einem Avatar den Cyberspace verdinglichen, mit einem anderen Avatar Termine vereinbaren, Avatare treffen; der begegnete Avatar [40]. Термин *Avatar* также выступает компонентом в сложных существительных: *die Avatarseite, das Avatarprogramm, der Internet-Avatar.*

Новые ЛСВ, которые детерминированы производными значениями английских ЛЕ, также приобретают слова, давно используемые в немецком и русском языках. Здесь имеет место быть условное сходство между лексемами указанных языков (в произношении и написании), а также играет роль присутствие в семантической структуре (немецкого и русского слова) схожего основного или производного значения. Таким образом, существительное *die Anfrage* имеет основное лексико-семантические ‚*запрос*‘: große Anfrage / kleine Anfrage/ mündliche Anfrage / parlamentarische Anfrage / Anfrage des Parlaments / dringliche Anfrage; eine Anfrage an j-n richten; eine Anfrage beantworten / teilen / sagen / heißen / bearbeiten / mitteilen [94]. В середине 90-х гг. XX ст. у слова появляется новое значение ‚разрешение на доступ к определённой программе, Интернет-ресурсу‘ [41]. Новое значение возникло на основе метафорической природы слова, общим признаком для которого является разрешение действия. Указанный термин используется с такими сочетаниями, как: eine Anfrage an j-n richten / wenden / versenden; eine Anfrage stellen; offizielle / zahlreiche / bearbeitete / bestätigte / antwortete /eingegangene / dringliche / allgemeine / ausstehende Anfrage. В качестве компонента основа с новым ЛСВ входит в состав следующих сложных существительных: eine Freundschaftsanfrage (z.B. in Facebook); Status-Anfrage (опрос состояния), Broadcast-Anfrage (широковещательный запрос) [94, 95].

Также в данном контексте, а именно: ‚Интернет-компьютер‘ стоит рассмотреть два таких понятия как *online* и *offline*. Они представляют собой вторичные заимствования (на русский язык переводятся методом транскрипции). Наречие *online* имеет значение ‚быть подключенным’. Это означает, что специальное техническое оборудование находится на связи с системой обработки данных: Computer online vernetzen [94], online (über das Internet) kaufen; der Rechner ist mit dem Zentralcomputer online verbunden. В середине 90-х гг. XX ст. появился новый ЛСВ: ‚быть онлайн, находиться в сети’ (от англ. наречия *online*). Семантический неологизм можно встретить в таких словосочетаниях, как etwas online stellen / bestellen; zuletzt online / Zeitschriften online (z.B. *Spiegel, Zeit, DW*) [94]. Наречие чаще всего встречается в качестве определяющего компонента (словообразовательные процессы), напр., Online-Dienst, Online-Gemeinschaft, Online-Handel, Online-Hilfe, Online-Steuerung, Online-Einführung, Online-Hinweis и т.д [94, 95].

Основное значение глагола *offline –* ‚быть в состоянии покоя, отключения‘: offlein sein, offlein bleiben. Новое приобретённое значение *→*‚находиться вне сети, быть без подключения к Интернету‘: (eine Applikation) offline nutzen; etwas offline lesen (в автономном режиме) / auf etwas offline zugreifen. Данное наречие имеет высокую степень сочетаемости с именами существительными (выступает определяющим компонентом; как правило, стоит на первом месте), напр., Offline-Version, Offline-Modus, Offlinearbeit, Offliner, Offlinesurfer [40]. Существует вариант ‚*наречие+имя прилагательное*‘: *offlinefähig* *→ offline*+*fähig*, рус. *способность находится в автономном режиме*, но данный вид морфологической модели образования (на модели компьютерной терминологии) не распространен (около 1% от изученной лексики).

Анализ языкового материала подтверждает, что с возникновением неосемантизмов *online* и *offline* наблюдается усложнение структуры и другой номинативной базы современного общества, что отражается в формировании антонимичных пар сложных существительных, в основе которых есть наречия (с новыми значениями) в качестве первых компонентов: *Onlinemedien* – *Offlinemedien* (традиционные СМИ, теле-и радиоэфир), *Onlineeinkauf* - *Offlineeinkauf* (традиционные покупки в магазинах), *Onlinegesellschaft* - *Offlinegesellschaft* (традиционное общество, которое не пользуется сетью Интернет) [40].

**2.6 Способы перевода компьютерных терминов**

П. Ньюмарк, ученый и переводчик, утверждает, что в своей деятельности переводчик сталкивается, в основном, с двумя трудностями: 1) выбор переводческого принципа для текста; 2) перевод метафор [73, С. 49]. При переводе метафоры необходимо учитывать реалии той или иной страны, того или другого языка, а также специфику текста, в котором она употребляется.

Существует два основных способа перевода, которые использует переводчик: 1) прямой или буквальный; 2) непрямой (косвенный). К первому способу относятся калькирование, дословный перевод и заимствования; ко второму – транскрипция, транслитерация, метод подбора эквивалента и транспозиция [28]. Существует ещё такой вид перевода, как модуляция – передача информации от второго лица, но в переводе компьютерной терминологии он не употребляется [56].

Под «калькированием» подразумевается заимствование фразы/слова из другого языка, которое переводится слово в слово [28], напр., нем. *die Fußnote* (от анг. *footnote)* рус. *сноска* – ‘комментарий, расположенный в внизу страницы или в конце документа’, анг. *link* (от нем. *lenken* – *‘связывать, направлять’*) рус. *ссылка* – ‘запись, которая указывает на другую часть документа’ (с нем. на рус. – 62 ЛЕ (39%), с анг. – 85 ЛЕ (43%)); дословный перевод или перевод ‚слово в слово‘, отличается от заимствований тем, что при переводе слова данный метод механически подбирает слова, не обращая внимания на контекст [16], напр., нем. *der Knopf*, анг. *button,* рус. *кнопка* – ‘элемент управления интерфейсом программы’ (с нем. на рус. – 10 ЛЕ (6%), с анг. – 26 ЛЕ (13%)); заимствования – процесс переноса слова из одного языка в другой без изменений [16], напр., нем. *die Router* (от анг. *router)* рус*. роутер* – ‘средство, которое обеспечивает передачу информации между сетями’, анг. *virus* (от лат. *virus* – ‘*яд’*) ‘*вирус’ –* ‘программа, которая внедряется в код других программ’ (в анг. (из лат. яз.) – 132 ЛЕ (67%)).

Что касается способов косвенного перевода, то стоит подчеркнуть следующие способы: 1) способ транскрибирования, когда слово сохраняет свою звуковую форму, но терпит видоизменения [50:65], напр., анг. *client,* нем. *der Klient*, рус*. клиент* – ‘любой компьютер или программа, подключающиеся к службам другого компьютера или программы’ (7 ЛЕ); 2) при транслитерации написание иностранного слова заменяется буквами ИЯ, и слово читается по правилам ИЯ [73, С. 65-66], напр., анг. *Internet,* нем. *der* *Internet*, рус. *Интернет* – ‘всемирная компьютерная сеть, которая объединяет все компьютеры в единую систему’ (9 ЛЕ); 3) эквивалентный перевод используется для перевода одной и той же ситуации/контекста, но разными стилистическими и структурными средствами [73, С. 66], напр., анг. *abnormal end,* нем. *der Abend* (букв. – ‘*вечер’*) рус*. аварийная остановка* – ‘экстренная остановка программы, в связи с определенными неполадками’ (с анг. на нем.

2 ЛЕ (1%), с анг. на рус. – 8 ЛЕ (4%)); 4) транспозиция – замена одной части речи другой без изменения смысла [73, С. 67], напр., анг. *fly-through mode* (прил. + сущ.) *‘режим наблюдения с высоты’* (сущ. + сущ.) (с анг. на рус. – 3 ЛЕ (2%), с нем. – отсутствует).

Компьютерная терминология представляет собой большой интерес, так как возникла совсем недавно и её формирование происходит буквально «на наших глазах». Основной процент данной лексики – английские слова. Утверждение, что вся компьютерная терминология английского происхождения, неверно. Около 60% слов – латинского происхождения, приблизительно 30% – заимствования из кельтского, скандинавского, немецкого, французского, греческого, итальянского и арабского языков. Только примерно 10% компьютерной лексики является исконного английского происхождения [8, С. 52-55].

*Таблица 5*

**Анализ заимствований в компьютерной метафоре**

**в английском языке**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Термины | Кол. ЛЕ | Процентное соотношение, % |
| Латинского происхождения | 184 | 61,3% |
| Греческого происхождения | 40 | 13,3 % |
| (Исконно) английского происхождения | 28 | 9,3% |
| Кельтские языки | 17 | 5,7% |
| Французского происхождения | 15 | 5% |
| Немецкого происхождения | 11 | 3,7% |
| Итальянского происхождения | 5 | 1,7% |
| Всего | 300 | 100% |

Калькирование и функциональный перевод являются наиболее распространенными при переводе компьютерной терминологии. Калькирование используется для достижения наибольшего соответствия смыслового содержания, передачи культурных особенностей ИЯ [44, С. 7]. Функциональный перевод применяется для подбора эквивалента из синонимического ряда слова, напр., рус. слово *‘ссылка’* имеет несколько значений: 1) депортация; 2) запись в документе, которая указывает на другую часть документа; 3) объект, указывающий, но не хранящий конкретные данные; нем. слово ‘*die Link*' означает: 1) звено; 2) подключение, связь; 3) линия связи, указатель; анг. слово *‘link’* вмещает в себя 17 основных вариаций перевода и больше 50 синонимов, но в толковом словаре компьютерных терминов оно имеет лишь одно значение – ‘*ссылка*’'. Таким образом, используя функциональный перевод можно выбрать нужное значение слова для определенного контекста и провести параллельный анализ конкретных языков, напр., напр., нем. *die Link*, анг. *link*, рус. *ссылка* – ‚запись, которая указывает на другую часть упомянутого документа или собственно на другой документ‘.

Буквальный перевод также используется в ПЯ. Он применяется для сохранения формальных и семантических признаков слова, то есть, для передачи основного значения слова без его искажения [93], напр., нем. *die Maus*, анг. *mouse*, рус. *мышка* – ‚указательное устройство ввода‘; нем. *der Wurm*, анг. *worm*, рус. *червь –* ‚вредоносная программа‘. Данный способ перевода чаще всего употребляется в односложных словах, так как в более сложных слово может потерять свое метафорическое значение.

Примеров транслитерации и транскрипции в компьютерной метафоре не так уж и много. Это связано с тем, что оба способа используются в случае отсутствия реалии в ИЯ или особенной специфики слова, напр., нем. *der Interface*, анг. *interface*, рус. *интерфейс* – ‚‘лицо‘ компьютерной программы, которое мы видим на экране монитора и с помощью которого можем управлять программой‘ [85].

*Таблица 6*

**Способы перевода** (на русский язык) [96]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Способ перевода | Количество ЛЕ | Процентное  соотношение, % |
| Калькирование | 149 | 49,7 |
| Функциональный  перевод | 107 | 35,7 |
| Буквальный перевод | 25 | 8,3 |
| Транскрипция | 15 | 5 |
| Транслитерация | 4 | 1,3 |
| Всего | 300 | 100 |

**2.7 Способы терминообразования. Синтаксический и морфологический способы образования КТ**

В ходе работы были выделены следующие модели терминов: **Прилагательное** + **существительное**: анг. *arbitrary access*, рус. *произвольный доступ* (нем. der *Zufallszugriff* – Zufall **+** (Fugenelement) s **+** Zugriff →существительное + связующий элемент **+** существительное); анг. *AS (Autonomous System)*, рус. *автономная система* (группа маршрутизаторов из одной административной области, взаимодействующих с использованием общего протокола *Interior Gateway Protocol*), нем. *autonomes System* (самая распространённая модель образования компьютерной терминологии в русском языке).

**Существительное + существительное**. Основным компонентом является существительным в именительном падеже, определяющий компонент выражен родительным падеже, напр., анг. *menu bar*, нем. *die Menüleiste*, рус. *зона заголовков меню* (самая распространённая модель образования компьютерной терминологии в немецком языке).

**Причастие + существительное.** Основным компонентом выступает существительное в именительном падеже, определяющий компонент – причастие: анг. *authorized user*, нем. *autorisierter Benutzer*, рус. *зарегистрированный пользователь* [87]*.*

**Существительное + предлог + существительное**: основным и определяющим элементами являются существительные, связующим элементом между ними является предлог: анг. *attempt to “action”* (рус. *попытка выполнить действие*), рус. *ограничение на число попыток* (анг. *attempt limit*), нем. *Wiederholzähler bei Fehler* (рус. *счётчик числа попыток устранения ошибок*); рус. *запись в буфер* (анг. *bin feed*) [87]. В русском языке часто используется данный вид формирования КТ, так как в силу отсутствия точного эквивалента используется описательный метод; в английском и немецком языках менее распространён.

Также в ходе исследования были обнаружены модели трехкомпонентных терминов также. Как правило, такие термины строятся на базе двухкомпонентных. **Существительное + существительное + существительное**: анг. *bus request sequence*, *последовательность запросов шины* (рус. *шина* – 1) набор проводников, который используется для передачи данных от одной части компьютера к другой; 2) основной кабель, соединяющий все устройства сети)) [87], в немецком нет эквивалента; рус. диаграмма последовательности операций (нем. *das Ablaufdiagramm* →Ab**+** Lauf + Dia **+** Gramm →аффиксальный способ; в немецком языке словосложение превалирует) [85].

**Прилагательное + существительное + существительное**: анг. *color graphic adapter*, нем. der Farbgrafikadapter (*Farb*-*Grafik*-*Adapter*), рус. *цветной графический адаптер* (прилагательное + прилагательное + существительное) [87].

Четырехкомпонентных терминов в ходе анализа встретилось 56 ЛЕ (в английском языке), 147 ЛЕ (в русском языке).

**Прилагательное** **+ прилагательное + прилагательное + существительное**: анг. *consumer digital subscriber line*, рус. *потребительская выделенная цифровая линия* (технология компании *Rockwell*, которая позволяет использовать цифровые модемы на обычных (аналоговых) телефонных линиях [87]. При этом скорость передачи достигает 1 Мбит/с.), в немецком языке нет аналога данного слова.

Существительное + прилагательное + существительное + существительное: анг. *common management information protocol*, рус. *общий протокол передачи информации*, нем. *Allgemeinanwendungsprotokoll* (Allgemein **+** Anwendung **+** (Fugenelement) s **+** Protokoll →прилагательное **+** существительное **+** связующий элемент **+** существительное) [85].

На основании трех критериев, а именно: функциональное тождество сопоставляемых единиц, полное соотношение общего частному, а также широкий охват ЛЕ [5, С. 102-103], которые выдвинул В.Д. Аракин для определения типологических характеристик морфологических систем различных языков, удалось установить, что морфемная структура однословных терминов определяется следующими критериями (исходя из 432 КТ на немецком языке): одноморфемные наименования составляют 4,4% (19 ЛЕ), двоморфемные – 23% (99 ЛЕ), трёхморфемные – 37% (160 ЛЕ) четырёхморфемные – 15,7% (68 ЛЕ) и пятиморфемные – 12,5% (54 ЛЕ), шестиморфемные – 7,4% (32 ЛЕ); в английском языке статистика выглядит следующим образом (исходя из 300 КТ): одноморфемные – 29% (87 ЛЕ), двуморфемные – 42% (126 ЛЕ), трёхморфемные – 20% (60 ЛЕ), четырёхморфемные – 5% (15 ЛЕ) и пятиморфемные – 4% (12 ЛЕ). Сделанные подсчеты и анализ морфологического образования даёт понять, что на морфологическом уровне типологические различия вытекают из общеязыковых особенностей.

Анализируя словообразовательные процессы в компьютерной терминологии на материале русского языка можно сказать, что заимствование основ (с английских терминов) составляет 23,9% (123 ЛЕ), напр., анг. *buffer*, рус. *буфер* (в нем. языке используется метод калькирования – *die Zwischenablage*), образование аффиксальным способом – 46% (237 ЛЕ), напр. рус. *сжатие* *(рас-жатие) текста*, методом сложения слов – 30% (155 ЛЕ), рус. *шумфактор*, *тест-программа*.

В русском языке распространено также использование диминутивных суффиксов при формировании данной лексики (что отсутствует в английском языке), напр., рус. *пластинка, мышка, табличка*; суффиксов -*ка* и -*тель* (типичны и для технических терминов) – *выборка*, *накопитель*, *цифрователъ, преобразователь*; и функционально равнозначный суффиксу -*тель* суфикс -*ор/-тор*, который применяется в заимствованных терминах – *компактор*, *сумматор*, *сопроцессор, вентилятор* [87]. Следует отметить, что суффикс -*тель* многозначен, что иногда препятствует созданию краткой терминологической единицы (анг. *reader* – считывающее устройство, не читатель), из-за чего понятия на -*тель* часто обладают заимствованными вариантами, предпочитаемые в научном изложении, напр., рус. *дискриминатор* – подаватель ложных сигналов.

Наряду с традиционным способом образования терминов посредством словосложения при помощи соединительной гласной (напр., *графопостроитель*) под влиянием иностранных слов в русском языке формируются термины с нулевым соединительным элементом – *пик-трансформатор* (электрический трансформатор, который преобразует переменное напряжение синусоидальной формы в импульсное напряжение переменной полярности той же частоты) [84]*, нуль-орган* (элемент измерительных приборов) [84]. Этот способ, типичный для языка аналитического строя, существует и в других терминологиях (напр., блок-сигнал, газ-носитель).

Но однословные термины, независимо от морфемного и словообразовательного состава, не представляют собой основной корпус компьютерных терминов ни в английском, ни в русском, ни в немецком языках. В вышеуказанных языках большинство терминов являют собой составные единицы, из двух-пяти слов. В русской терминологии значительно больше аффиксальных и сложных слов, но тенденция к ограничению максимального количества морфем в слове до трех-четырех ведет к широкому использованию разного рода препозитивных и постпозитивных определений при формировании понятий с целью уточнения научного термина [61], напр., циклический контроль с использованием избыточности кода. Это типично для перечисленных языков, что в них присутствует мало однословных терминов в данной области знания, а большое количество терминов представляет собой ЛЕ, заимствованные из смежных областей техники или общеупотребительной лексики (напр., рус. *волна*, *меню*, *спектр помех*, *шина*; нем. *die Welle*, *das Menü, der Störfrequenzgang, der Bus*). Стремление отдалиться от распространённых терминов, сузить значение единицы, вложить максимальное количество необходимой для восприятия информации и ведёт к тому, что создаются многокомпонентные термины-словосочетания.

Общность понятий, которая выражается в фиксированных значениях компьютерных терминов, обуславливает сходство смысловой части понятий в английском, немецком и русском языках. В ходе номинации очень часто используются однотипные признаки, напр., анг. *crash*, рус. *крах* (системы), нем. *der* (System)*zusammenbruch* (признак →функция, результат); анг. *cylinder* нем. *der Zylinder* рус. *цилиндр* – задаёт координаты единичной дорожке на всех пластинах, формирующих жесткий диск, напр., у жесткого диска есть 4 пластины, и на каждой из них есть 600 дорожек; на жестком диске будет 600 цилиндров, а каждый цилиндр будет состоять из 8 дорожек (4×2 = 8, на пластину наносятся дорожки с обеих сторон) (признак →форма) [85].

Такой изоморфизм смысловой структуры компьютерных терминов указывает на то, что языковые формы передачи реалий действительности развивались сходным путем. Но так как формирования КТ не находится в статике, формируется ещё целый синонимичный понятийный ряд, напр., анг. *decoder*, рус. декодер, *дешифратор, декодирующее устройство, селектор, искатель, переключатель, расшифровщик*, нем. *der Dechiffrator, die Dechiffriereinrichtung*, der*Dekoder; der Dekodierer m; das Dekodiergerät, der Demodulator, der Entschlüsseler, der Entschlüßler, der Entzifferer; das Entzifferungsgerät; der Kodeleser, der Umsetzer* [84].

Рассмотрим детальней словообразовательные процессы в компьютерной терминологии в немецком языке. Однокорневые или однословные монолексемные термины (по С.В. Гринёву) образуются семантическими способами, напр., в результате процесса терминологизации общеупотребительной лексики, когда ЛЕ общелитературного языка меняет свое первоначальное значение в результате конкретизации, или специализации, а также метафорического или метонимического переносов [16]. Такие понятия имеют ещё одно название *кон-субстанциональных* [61, С. 118]. Простые однокорневые термины, как правило, полисемичны, напр., нем. *Echo* – ‚[echoartiges (Wieder)eintreffen, Zurückkommen](https://www.duden.de/rechtschreibung/Echo_Widerhall_Nachhall#Bedeutung2a)‘ (рус. *эхоотображение, отображение символа на экране*), Netz – ‚Vernetzung mehrerer voneinander unabhängiger Rechner, die den Datenaustausch zwischen diesen ermöglicht‘ (рус. *сеть, узел, сетевой график*) [85].

Терминологические сочетания или терминосочетания являют собой синтаксическую конструкцию, которая состоит из двух и более слов, соединенных подчинительной грамматической связью, и различающуюся от сложного термина тем, что пишется раздельно [61, С. 119]. По С. В. Гриневу, терминологические сочетания представляют собой результат преобразования простых словосочетаний в сложные «эквиваленты» слов [16, С. 125]. Они обладают устойчивостью номинации, что мотивировано их функцией наименования одного термина, а также номинативным характером и атрибутивным видом связи составляющих их компонентов [16, С. 141], напр., нем. *grafische Darstellung* (рус. *графическое изображение*). Рассмотренные примеры доказывают, что терминологические сочетания, сформированные в немецком языке, являются двухкомпонентными атрибутивными словосочетаниями, основной элемент которых выступает именем существительным в именительном падеже, а атрибутивный элемент – именем прилагательным или причастиями, которые стоят в препозиции. Основной элемент в данном сочетании указывает на родовой признак термина, а атрибутивный – на видовой признак термина.

Далее была изучена аббревиация, которая интенсивно используется в современном этапе становления и развития национального языка. Под аббревиацией понимается словообразовательный акт, который ведёт к образованию сложносокращенного однословного наименования взамен развернутого наименования какого-то понятия [3, С. 213]. Тенденцию сокращения ЛЕ большинство лингвистов рассматривает как принцип наименьшего усилия или закон экономии речевых средств [52, С. 7].

Л. К. Кондратюкова отмечает следующие типы сокращений: 1) буквенные сокращения; 2) слоговые сокращения; 3) буквенно-слоговые сокращения; 4) усеченные образования [27, С. 90-91].

Буквенные сокращения являются сокращениями многокомпонентых сложных понятий или сочетаний в одно слово при помощи сложения инициальных букв терминоэлементов [61, С. 120]. Этот вид наиболее продуктивный при образовании сокращений в немецкой компьютерной терминологии, напр., нем. *TR* →*technische Richtlinie* – ‚technisches Abkommen‘ (рус. *техническое соглашение*).

Слоговые сокращения – это термины-аббревиатуры, которые образовались путем объединения начальных слогов иди первых букв словосочетания и представляют в произношении единое слово [27, С. 143], напр., нем. *die Telekom* →*Telekommunikation* – ‚Austausch von Informationen und Nachrichten mithilfe der Nachrichtentechnik, besonders der neuen elektronischen Medien‘ (рус. *дистанционная передача данных*). Данный вид аббревиатуры составляет менее 2% от немецких сокращений.

Буквенно-слоговые сокращения представляют собой аббревиатуры, который состоят из первого или последнего слога и букв, с опущением отдельных слогов, напр., нем. *TXVerAnl* →*Textverteileranlagen* – ‚die Anlage der Textverteilung’ (рус. *установка текстового распределения*) [61].

К последней группе относятся лишь три понятия. Усеченные возникают при слиянии двух усеченных основ, формируя новое слово [61], напр., нем. *DAST* →*Datenaustauschsteuerung* – ‚die Steuerung des Datenaustausches‘ (рус. *управление обменом данных*).

Аффиксальный способ терминообразования относится к морфологическим способам. Производные термины – простые (однословные) термины, основа которых включает корень и аффиксы, напр., *die Eingabe* – ‚die Gesamtheit von Daten, Informationen, die einem Computer eingegeben und von ihm verarbeitet werden‘ (рус. *ввод*), *der Systemstart* – ‚Start eines Betriebssystem‘. (рус. *запуск системы*), *die Abbildung* – ‚getreues Bild, genaue Wiedergabe, Spiegelbild‘ (рус. *образ, отображение*), нем*. der Speicher* – ‘Vorrichtung an elektronischen Rechenanlagen zum Speichern von Informationen‘ (рус. *запоминающее устройство, накопитель*) [85]. Данные примеры показывают, что в компьютерной терминологии немецкого языка развиты следующие способы терминообразования: префиксальный, префиксально-суффиксальный и суффиксальный. В указанной терминологии встречаются термины, которые образовались при помощи полупрефиксов, соответствующих как фонетически, так и по семантике предлогам, которые выступают самостоятельными лексемами, хотя и имеют служебную функцию [53, С. 530].

Наиболее продуктивными являются префиксы *ab*- и *an*-. С их помощью образовано 13 % и 11 % дериватов.

Суффиксальное терминообразование можно охарактеризовать тем, что связанная словообразовательная морфема пребывает в постпозиции к производящей основе. Суффиксальные термины были образованы при помощи 12 суффиксов. Самым продуктивным суффиксом в КТ является суффикс имен существительных женского рода -*ung*. С его помощью было образовано 52% (225 ЛЕ) от общего количества суффиксов. Продуктивность данного термина в КТ мотивирована тем, что суффикс -*ung* имеет: 1) значение действия, процесса, отдельных актов (слово образовано от глагола), напр., нем. *die* *Abänderung* – ‚Modifizierung, kleine Änderung‘ (рус. внесение изменений); 2) значение предмета или явления, которые возникли вследствие конкретного действия, (→от глагола), напр., нем. *die Störung* – ‚ein Problem, Schaden‘ (рус. *помеха*).

Затем, суффикс имен существительных мужского рода -*er* (20% (86 ЛЕ)). Он имеет значение: 1) технических устройств и приборов, если производящей основой является глагол, напр., нем. *der Drucker* – ‚das Gerät zum Drucken von im Computer gespeicherten Texten, Bildern u.a.‘ (рус. *принтер*); 2) лиц по профессии, специальности, роду занятости, действиям (→от глагола, который обозначает виды действий, выполняемые названным лицом), напр., нем. *der (Internet)nutzer* – ‚eine Person, die das Internet nutzt‘ (рус. *пользователь сети*).

Наряду с производными терминами, сформированными с помощью суффиксов и префиксов, в немецкой КТ существуют термины, которые образовались префиксально-суффиксальной способом, т.е. **префикс + суффикс**. Дериваты, сформированные таким образом, в основном представлены понятиями с глагольной производящей основой. Это отображает процессуальный характер действий, которые осуществляются с помощью компьютера и Интернета. Исходя из этого, можно подчеркнуть, что особенностью образованных терминов является соотносимость имён существительных с глаголами, которые характеризуют конкретные действия, обозначаемыми соответствующими именами существительными, напр., *das Abbremsen* – ‚Prozess der Verringerung der Arbeitsverlauf‘ (рус. *замедление, задержка*).

Как ранее уже было доказано, словосложение в немецком языке является основным словообразовательным способом (также и в компьютерной терминологии). Словосложение – это способ словообразования, который состоит в морфологическом объединении двух или более основ (корней). Как результат, сложное слово, или композит.

Под словосложением понимается способ словообразования, состоящий в морфологическом соединении двух или более корней (основ), в результате чего образуется сложное слово или композит [61]. Если сравнивать со терминообразовательными процессами в русском языке, то для последнего характерны терминологические словосочетания.

Наиболее распространенным видом сложного термина в изученной терминологии выступают двухкомпонентные термины, напр., нем. *der Datenbus* – ‚Sammelleitung zur Datenübertragung zwischen mehreren Funktionseinheiten eines Computers‘ (рус. *шина/магистраль данных*), нем. *die Datenbank* – ‚elektronisches System, in dem große Bestände an Daten zentral gespeichert sind‘ (рус. *база данных*). Помимо этого, в данную группу входит огромное количество межъязыковых гибридов и калек, которые детерминируются как сложные понятия, состоящие из разноязычных компонентов, напр., нем., *der/das Computervirus* – ‚Computerprogramm, das jemand unbemerkt in einen Rehner einschleust in der Ansicht, die vorhandene Software zu manipulieren oder zu zerstören‘ (рус. *компьютерный вирус*), нем. *der Mausklick* – ‚das Anklicken mit der Maustaste‘ (рус. *клик мышкой*) [94].

Все сложные термины, которые представлены в компьютерной терминологии немецкого языка, образованы по модели определительного словосложения. Такой термин являет собой сочетание из двух компонентов, которые могут обладать разной словообразовательной структурой. Но в немецком языке в сложном слове первый компонент определяет второй, а второй дает общую морфологическую и семантико-категориальную характеристику всего соединения [61, С. 120], напр., *das* *Daten|bank||recht* – ‚das Recht zum Datenzugriff‘, (рус. право доступа к базе данных), нем. die Such||funktion – ‚Funktion eines EDV-Programmes, Suchen zu bearbeiten‘ (рус. *функция ‘поиск’*) [94].

В немецком языке также есть ещё один особый признак: возможность выражать свободные синтаксические отношения с помощью сложного слова, как результат сложные термины могут полностью семантически совпадать с соответствующими терминами [71, С. 275], напр., нем. *der Wirkungsablauf* →Ablauf von Wirkungen (рус. *ход/течение процесса*), нем. *die Packungsdichte* →Dichte der Packung (рус. *плотность записи, информации*) [94].

Отличие между сложным термином и терминологическим сочетанием состоит в том, что сложный термин структурно цельнооформлен: термин выступает как самостоятельная единица. Терминоэлементы в его составе теряют лексическую самостоятельность, и весь комплекс получает единое значение [61, С. 121]. Первый терминокомпонент обозначает постоянное свойство, которое придает целому термину новое значение. Такое понятие более удобно в коммуникации, чем его синонимичное терминологическое сочетание.

Выводы

Анализ материала исследования позволил сделать следующие основные выводы:

* + именам существительным характерны все типы метафор, а глаголам – только метафоры по сходству функции;
  + подавляющее большинство метафор в компьютерной терминологии основано на сходстве функций. Встретились так же метафоры на основании сходства формы, цвета, места в иерархии, на основании нескольких признаков одновременно;
  + подавляющее большинство компьютерных метафор основано на сходстве с предметом, то есть происходит процесс опредмечивания;
  + методы калькирования и заимствования являются главными способами перевода КМ с английского языка на немецкий и русский;
  + протоколы и программы имеют исключительно английские наименования, которые в основном не переводятся;
  + модель определительного словосложения является самой продуктивной в компьютерной терминологии немецкого языка; для русской КТ данной моделью является терминологическое словосочетание;
  + межъязыковые гибриды и кальки, которые относятся к группе заимствований, с точки зрения их словообразовательной структуры, полностью соответствуют моделям немецкого и русского словообразования;
  + образованные на основе греко-латинских терминокомпонентов термины-кальки тяготеют к однозначности, гарантируют интеграцию терминологических систем в английском, немецком и русском языках, и обеспечивают интернациональный характер компьютерной терминологии;
  + семантическое калькирование и заимствование – одно из следствий влияния английского языка на немецкий и русский языки в области компьютерной терминологии;
  + многокомпонентные термины стремятся к однозначности и точности, но неудобны в коммуникации.

Заключение

1. Проведённое исследование направлено на раскрытие проблемы сущности термина, изучение вопросов терминообразования, лексико-семантические процессов в терминологии, сопоставительное изучение КТ в немецком, английском и русском языках, на анализ природы КТ и влияние на образование новых КТ в исследуемых языках.

2. Цель исследования заключалась в сопоставительном анализе, классификации и описании методов образования компьютерной терминологии в немецком, английском и русском языках; в выявлении структурно-семантических особенностей заимствованных и сформировавшихся на почве немецкого и русского языков компьютерных терминов; описании словообразовательного и синтаксического словообразования; описании метафорических процессов.

3. Рассматриваемая в работе компьютерная терминология представляет собой упорядоченную систему терминов, которые отражают современное состояние информатики. Системность терминосистемы “*Windows*” и “*Интернет*” задается родовидовыми, деривационными, синонимическими отношениями между её понятиями, которые представлены простыми, производными, сложными терминами и терминологическими сочетаниями, формирующимися по продуктивным словообразовательным и синтаксическим моделям литературного немецкого и русского языков.

4. Структурный анализ исконных компьютерных терминов показал, что изучаемые термины образуются на основе словообразовательных элементов и моделей общеупотребительной лексики, при этом встречаются все типы морфологической структуры слов.

5. Известно, что образование метафоры невозможно без внешнего или внутреннего взаимодействия со словом-компонентом, которое раскрывает суть метафорического переноса. Согласно Дж. Лакоффу и М. Джонсону [36], метафора отображает культуру и менталитет народа, что определяет специфику её формирования и употребления.

6. Самой продуктивной моделью метафоризации является перенос

названий из области «окружающие предметы» на объекты и понятия компьютерной терминологии. Метафорический перенос в наименовании виртуальных объектов используется разработчиками программного обеспечения для снятия психологического напряжения у пользователей, для выстраивания образов с физическими объектами и переноса их качеств в виртуальный мир, на предметы киберпространства.

7. Метафора на материале компьютерной терминологии в немецком и русском языках была поделена на группы, которые были определены на основании главных видов метафорических переносов. В немецком языке отсутствовали аналогии КМ с действиями животных, водными объектами, искажениями, или изменениями пространства, с вычислительными процессами, а также с физическими характеристиками по температуре. В некоторых случаях КМ при переводе теряла своё переносное значение и приобретала прямое.

8. Также, в отношении способов перевода КТ можно отметить метод калькирования, который являются одним из основных способов перевода данной терминологии с ИЯ на ПЯ. Буквальный перевод используется для уточнения понятий и для указания отличительных черт при разграничении конкретного и абстрактного. Способ транслитерации и транскрипции применяется при переводе имен собственных и слов, не имеющих равнозначного эквивалента в языке перевода.

**Список использованной литературы**

1. Алаторцева С.П. Проблемы неологии и русская неография: Дис. д-ра филол. наук. СПб., 1998. – С. 317.
2. Алексеев К.И. Метафора как объект исследования в философии и психологии // Вопросы психологии. 1996. – С. 76-82.
3. Алексеев Д. И. Аббревиация в условиях научно-технической революции / Д. И. Алексеев, В. В. Борисов // Научно-техническая революция и функционирование языков мира. – М.: Наука, 1977. – С. 213.
4. Алексеев К.И. Метафора как объект исследования в философии и психологии // Вопросы психологии. – М., 1996. – С. 70-82.
5. Аракин В.Д. Сравнительная типология английского и русского языков. – Учебное пособие. – 3-е издание. – М.: Физматлит, 2005. – С. 232.
6. Арнольд, И.В. Эмоциональный, экспрессивный, оценочный и функционально-стилистический компоненты лексического значения // Герценовские чтения: иностранные языки. - Л.: Изд-во ЛГПИ, 1970. – С.20-26.
7. Арутюнова Н.Д. Метафора и дискурс // Теория метафоры. – М.: Русский язык, 1990. – С.56-59.
8. Арутюнова Н.Д. Языковая метафора: (синтаксис и лексика) // Язык и мир человека / Н.Д. Арутюнова. – М., 1999. – С. 15-98.
9. Бабалова Г.Г., Широбоков С.Н. Компьютерный сленг. – Омский научный вестник №3 (139). 2015 – С. 38-42 [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompyuternyy-sleng> (дата обращения: 22.05.2018).
10. Бессарабова Н. Д. Метафора как языковое явление // Значение и смысл слова / Под ред. Д. Э. Розенталя. – М.: Изд- во Моск. ун-та, 1987. – С. 9-83.
11. Блэк, М. Метафора // Теория метафоры. – М.: Наука, 1990. – С. 153-161.
12. Володина М.Н. О социолингвистической обусловленности интернационализации терминологии // Языковые проблемы Российской Федерации и законы о языках. Материалы Всероссийской научной конференции. Институт языкознания. РАН. М., 1994 – С. 52-56.
13. Волошин Ю.К. Новообразования и собственно неологизмы современного английского (опыт дифференциации новых слов): Автореф. дис. ... канд. филол. наук. М., 1971. – С.16.
14. Гак В.Г. О современной французской неологии // Новые слова и словари новых слов. Л.: Наука, 1978 – С. 37–52.
15. Герд А.С. Введение в этнолингвистику // Курс лекций и хрестоматия. – 2-е изд., исправл. – СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 2005. – С. 5
16. Гринёв С. В. Введение в терминологию / С. В. Гринев. – М.: Московский лицей, 1993. – С. 309.
17. Грицанов, А.А. Новейший философский словарь [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.philosophi-terms.ru/ word/Метафора](http://www.philosophi-terms.ru/word/%C3%90%C2%9C%C3%90%C2%B5%C3%91%C2%82%C3%90%C2%B0%C3%91%C2%84%C3%90%C2%BE%C3%91%C2%80%C3%90%C2%B0) (дата обращения: 09.01.2018).
18. Демьянков В.З. Когнитивная лингвистика как разновидность интерпретирующего подхода // Вопросы языкознания. – М.:Флинта: Наука, 1994. – Вып. 4. – C.17-33
19. Домашнев А.И. Развитие лексики немецкого языка ГДР и ФРГ и лексикографическая практика // Новые слова и словари новых слов. Из-во: Наука, 1983. – С. 5–14.
20. Интернет. История создания и организация всемирной сети Интернет [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.poetomu.ru/publ/zhurnal/internet/kak_voznik_internet/37-1-0-118> (дата обращения: 10.04.2018).
21. Информатика. Базовый курс, под ред. С.В. Симоновича – Спб.: Питер, 2003 – С. 43 [Электронный ресурс]. – URL: <http://qaru.site/questions/7326/what-is-a-computer-programming-language> (дата обращения: 15.05.2018).
22. Казыханова Г.Х., Юсупов Л.Г. Способы образования терминов в немецком языке (на примере технических текстов) // [V Международная научно-практическая конференция «Инновационные технологии в науке и образовании». Том 2](https://interactive-plus.ru/ru/action/306/info) [Электронный ресурс]. – URL: <https://interactive-plus.ru/ru/article/18564/discussion_platform> (дата обращения: 20.05.2018).
23. Киселева Н.М. Метафоры современной разговорной речи: автореф., канд.филол.наук: спец.10.02.04 – германские языки / Моск.пед.гос.ун-т им.В.И.Ленина. – М.1997. – C.6-8.
24. Климовицкий Я. И. Некоторые методологические вопросы работы над терминологией науки и техники [Текст] / Я. И. Климовицкий // Современные проблемы терминологии в науке и технике. – М.: Наука, 1969. – С. 33-61.
25. Комлева И.Л. Принципы формирования русской компьютерной терминологии: Дис. … канд. филол. наук: 10.02.01. – М., 2006. – С.16.
26. Компьютеры (мировой рынок) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Компьютеры_(мировой_рынок)#.D0.A1.D0.B5.D0.B3.D0.BC.D0.B5.D0.BD.D1.82.D1.8B_.D1.80.D1.8B.D0.BD.D0.BA.D0.B0> (дата обращения: 10.04.2018).
27. Кондратюкова Л. К. Становление и развитие терминологии вычислительной техники в английском языке: дис. … канд. филол. наук / Л. К. Кондратюкова. – Омск, 1984. – С.190.
28. Косвенный и прямой перевод и другие приѐмы техники перевода [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.expressperevod.ru/all_articles/tehniki/>(дата обращения: 31.01.2018).
29. Котелова Н.З. Проект словаря новых слов русского языка. Л.: Наука, 1982. – С. 88.
30. Кузнецова Т.Б. Этнокультурные подходы к исследованию онимов (этнолингвистический аспект) [Электронный ресурс]. – URL: <https://superinf.ru/view_helpstud.php?id=4708> (дата обращения: 10.04.2018).
31. Лакофф Дж. Метафоры, которыми мы живем// Теория метафоры / Дж. Лакофф, М. Джонсон. – М., 1990. – С. 25-27.
32. Левин Ю. И. Русская метафора: синтез, семантика, трансформации / Ю.И. Левин // Труды по знаковым системам: уч. зап. Тартуского гос. ун-та. – Тарту, 1969. – Вып. 236. – С. 36-38.
33. Лейчик В.М. Проблемы отечественного терминоведения в конце века [Текст] / В. М. Лейчик // Вопросы филологии. 2000. – №2 (5). – С. 20-27.
34. Левковская К.А. Немецкий язык. Фонетика. Грамматика. Лексика. 2-е изд. М.: Академия, 2004. – С. 368.
35. Лингвистика. Основные понятия [Электронный ресурс]. – URL: <https://ivri.livejournal.com/6565.html> (дата обращения: 22.05.2018).
36. Лотте Д.С. Основы построения научно-технической терминологии. Вопросы теории и методики – М.: Изд-во АН СССР, 1961 – С. 160.
37. Мельников Г. П. Основы терминоведения. М.: Изд-во РУДН, 1991 – C. 116.
38. Мокрогуз Е.Д. Компьютерная терминология // Филология и искусствоведение: электрон. научн. журн. 2015. № 8 (21). [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompyuternaya-terminologiya> (дата обращения: 20.05.2018).
39. Москвин, В.П. Русская метафора. Очерк семиотической теории. – Изд-во: М.: ЛЕНАНД, 2006. – С.54-121.
40. Никитина О. А. Взаимодействие процессов неосемантизма с процессами заимствования в словарном составе (на материале семантических неологизмов немецкого новейшего периода в области компьютерных технологий). 2009. – С. 20-26 [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/vzaimodeystvie-protsessov-neosemantizma-s-protsessami-zaimstvovaniya-v-slovarnom-sostave-na-materiale-semanticheskih-neologizmov> (дата обращения: 23.05.2018).
41. Никитченко Н.С. Способы образования новых значений, отличные от семантической деривации // Лингвистические исследования. М.,1984. Ч. 2. – С. 147–155.
42. Ольшанский И.Г. Лексическая полисемия в современном немецком языке (системные, коммуникативные и лексикографические аспекты): Дис. … д-ра филол. наук. М., 1991. – С. 526.
43. Петрова З.Ю. Регулярная метафорическая многозначность в русском языке как проявление системности метафоры // Проблемы структурной лингвистики. 1985-1987. – М.: Прогресс, 1989. – С.120-134.
44. Пономарчук И., Лексические трудности в процессе перевода заимствований. – Псков, 2010 – C. 7.
45. Рассада С.А., Фрезе О.В. Использование моделей семантических полей и лексико-тематических карт в процессе обучения иноязычной лексике. – 2017. – С. 137-141 [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-modeli-semanticheskih-poley-i-leksiko-tematicheskih-kart-v-protsesse-obucheniya-inoyazychnoy-leksike> (дата обращения: 22.05.2018).
46. Реформатский А.А. Что такое термин и терминология / А.А. Реформатский; АН СССР, Ин-т языкознания – М., 1959 – С. 14
47. Розен Е.В. Новые слова и устойчивые словосочетания в немецком языке. М.: Просвещение, 1991. – С. 190.
48. Рыжов Б.Н. История психологической мысли [Электронный ресурс]. – М.: Военное издательство, 2004. – URL: <http://lib100.com/book/common_psychology/history_thought/html/?page=147> (дата обращения: 10.01.2018).
49. Скляревская, Г.Н. Метафора в системе языка: монография. – Изд-во: СПб. Наука.1993. – С. 67-73.
50. Сковородникова А.П. (ред.) Выразительные средства русского языка и речевые ошибки, и недочеты // М.: Флинт: Наука, 2009. – C.15-32.
51. Смысл и значения языкового знака. Эксплицитные и имплицитные компоненты значения. [Электронный ресурс]. – URL: <http://linguistics-konspect.org/?content=8678> (дата обращения: 22.05.2018).
52. Соколова, А. М. К вопросу о синонимии термина / А. М. Соколова // Сочетаемость языковых единиц и преподавание языка. – М.: Изд-во МГУ, 1981. – С. 94
53. Степанова, М. Д. Краткий очерк словообразования немецкого языка / М. Д. Степанова // Словарь словообразовательных элементов немецкого языка. – М.: Рус. яз., 1979. – С. 519–536.
54. Суперанская А. В Общая терминология: Терминологическая деятельность. М., 1993 – С. 288.
55. Татаринов В.А. История отечественного терминоведения. Очерк и хрестоматия: том 2. Направление и методы терминологических исследований. Книга 1. – М., Московский лицей, 1995. – С. 334.
56. Функционирование метафоры в текстах английской художественной прозы и способы ее передачи на русский язык [Электронный ресурс]. – URL: <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=586691>(дата обращения: 09.01.2016).
57. Что такое Интернет? История и этапы развития [Электронный ресурс]. – URL: <http://moolkin.ru/chto-takoe-internet-istoriya-i-etapy-razvitiya> (дата обращения: 10.04.2018).
58. Что такое компьютерный язык программирования? [Электронный ресурс]. – URL: <http://qaru.site/questions/7326/what-is-a-computer-programming-language> (дата обращения: 15.05.2018).
59. Шайхутдинова Х.А. Языковые механизмы семантических инновационных процессов: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Тверь, 2005. –С. 23.
60. Шкапенко Т.М., Милявская Н.Б. Понятие англосемантизма в теории заимствований: к постановке проблемы // Филология и искусствоведение: электрон. научн. журн. № 9(43). 2017. [Электронный ресурс]. – URL: <http://7universum.com/ru/philology/archive/item/5121> (дата обращения: 23.05.2018).
61. Шумайлова М.С. Структурный анализ исконных терминов немецкой терминологии Интернета. – Омский научный вестник №4 (99). 2011. – С. 118-121.
62. Busch C. Metaphern in der Informatik – Modellbildung – Formalisierung – Anwendung. – Zugl.: Berlin, Techn. Univ., Diss., 1997. – S. 27-281.
63. Busse U. Typen von Anglizismen: von der heilago geist bis Extremsparing – aufgezeigt anhand ausgewählter lexikographischer Kategorisierungen // Neues und Fremdes im deutschen Wortschatz: Aktueller lexikalischer Wandel / Stickel, Gerhard (Hrsg.). Belin; New York: Walter de Gruyter, 2001. – S. 131–155.
64. Der Webschmöcker. Was ist das Internet? – Das Internet. Teil 2 [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.webschmoeker.de/grundlagen/was-ist-das-internet/> (дата обращения: 20.05.2018).
65. Dirven, R. Metaphor and Metonymy in comparison and contrast / R. Dirven, R. Pörings. – Berlin, New York 2003. – S. 286-310.
66. Elsen H. Neologismen: Formen und Funktionen neuer Wörter in verschiedenen Variäteten des Deutschen. Tübingen: Gunter Narr Verlag, 2004 – С. 200.
67. Herberg D. Neologismen im allgemeinen Wörterbuch oder Neologismenwörterbuch? Zur Lexikographie von Neologismen // Linguistische Theorie und lexikographische Praxis: Symposiumsvorträge / Konerding, Klaus-Peter; Lehr, Andrea (Hrsg.). Heidelberg, 1996 – S. 62–69.
68. Herberg D. Neologismen der Neunzigerjahre. [Текст]: / Dieter Herberg // Neues und Fremdes im deutschen Wortschatz: Aktueller lexikalischer Wandel / Stickel, Gerhard (Hrsg.). Berlin; New York: Walter de Gruyter, 2001. S. 89–104.
69. Herberg D. Neologismen in der deutschen Gegenwartssprache. Probleme ihrer Erfassung und Beschreibung // Deutsch als Fremdsprache. Leipzig, 2002. № 4. – S. 125–200.
70. Hoffman, R. Some implications of metaphor for philosophy and psychology of science: The ubiquity of metaphor. – Amsterdam, 1985. – p. 10-28.
71. Iskos, A. Deutsche Lexikologie / A. Iskos, A. Lenkowa – Leningrad: Staatsverlag für Lehrbücher und Pädagogik des Ministeriums für Bildungswesen der UdSSR, 1963. – S. 275.
72. Kinne M. Der lange Weg zum deutschen Neologismenwörterbuch. Neologismus und Neologismenlexikographie im Deutschen: Zur Forschungsgeschichte und zur Terminologie, über Vorbilder und Aufgabe // Neologie und Korpus / Teubert, Wolfgang (Hrsg.). Tübingen: Gunter Narr Verlag, 1998 – S. 64–109.
73. Newmark P. Metaphor Translation Strategies. – Harlow: Pearlson Education Limited, 2008. – p. 49-67.
74. Schippan T. Lexikologie der deutschen Gegenwartssprache: 2., unveränderte Auflage. Tübingen: Max Niemeyer Verlag, 2002 – S. 306.
75. Schmitz U. Maschinelle Operationen als menschliche Handlungen- Vom Sprechen über Computer und mit ihnen / Fiehler, Reinhard. – Opladen, 1988. – S. 23-45.
76. Schnadwinkel, B. Neue Medien – Neue Metaphern? Sprachliche Erschließung des neuen Mediums Internet durch Metaphern (deutsch-französisch). [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.metaphorik.de/sites/www.metaphorik.de/files/article/schnadwinkel-](http://www.metaphorik.de/sites/www.metaphorik.de/files/article/schnadwinkel-neue-medien.pdf) [neue-medien.pdf](http://www.metaphorik.de/sites/www.metaphorik.de/files/article/schnadwinkel-neue-medien.pdf) (дата обращения: 12.05.2018).
77. Schramm S. Claudia Wüstenhagen Sprachpsychologie: ‚Metaphern können töten‘// Zeitschrift ‚Zeit Online‘ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.zeit.de/zeit-wissen/2012/06/Sprache-Worte-Wahrnehmung/seite-2> (дата обращения: 10.01.2018).
78. Steffens D. Klicken, bis der Arzt kommt: Neuer Wortschatz – im Internet präsentiert // Der Deutschunterricht. 2006. № 1. – C. 28–36.
79. Steffens D. Neologismen im Deutschen = Angloamerikanismen? // Getting into German: Multidisciplinary Linguistic Approaches / Partridge, John (Ed.). Oxford et. al.: Peter Lang, 2005 – S. 43–60.
80. Steffens D. Was ist aus den Neologismen der Wendezeit geworden? // Archaismen – Archaisierungsprozesse – Sprachdynamik: Klaus-Dieter Ludwig zum 65. Geburtstag / Kramer, Undine (Hg.): Frankfurt am Main et. al.: Peter Lang, 2002 – S. 25-37.
81. Stein Ch. Auswirkungen der Computerfachsprache auf die Alltagssprache. 2004 – S. 22 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.grin.com/document/27020> (дата обращения: 03.04.2018).
82. Wichter S. Zur Computerwortschatz-Ausbreitung in die Gemeinsprache: Elemente der vertikalen Sprachgeschichte einer Sache. Frankfurt am Main, Bern, New York, Paris, Lang, 1991 – S. 1991
83. Wotjak G. Erkenntnistheoretische Überlegungen zum Neosemantismus // Linguistische Arbeitsberichte. Leipzig, 1978. № 19. – S. 58–68.

**Словари и справочные издания**

1. Академик. Словари и энциклопедии [Электронный ресурс]. – URL: https://dic.academic.ru (дата обращения: 23.05.2018).
2. Борковский А.Б., Зайчик Б.И., Боровикова Л.И. Словарь по программированию (английский, русский, немецкий, французский» / А.Б. Борковский, Б.И. Зайчик, Л.И. Боровикова. – М.: Рус.яз., 1991. – С.286.
3. Википедия. Свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная_страница> (дата обращения: 15.05.2018).
4. Зайчик Б.И. Wörterbuch für EDV-Computerterminologie Dt.-Russ.» // Немецко-русский словарь по компьютерной терминологии / Б.И. Зайчик, И.В. Фаградянц, В.А. Шаров. – М.: ЭТС, 1998. – С. 581.
5. Колисниченко, Д.Н. «Англо-русский толковый словарь компьютерных терминов» // 3 изд. – СПб.: Наука и техника, 2009. – С. 280.
6. Корпус немецкого языка DWDS [Электронный ресурс]. – URL:

<https://www.dwds.de> (дата обращения: 22.05.2018).

1. Национальный корпус русского языка [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.ruscorpora.ru/> (дата обращения: 22.05.2018).
2. Словарь компьютерных терминов и Интернет-сленга [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.proacton.ru/about-internet/terms-glossary> (дата обращения: 24.05.2018).
3. Толковый словарь «Electropedia: The World's Online Electrotechnical Vocabulary», раздел «Computer network technology» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.electropedia.org/> (дата обращения 24.04.2018)
4. Энциклопедии&Словари [Электронный ресурс]. – URL: <http://methodological_terms.academic.ru/182/БУКВАЛЬНЫЙ_ПЕРЕВОД> (дата обращения: 01.05.2018).
5. Duden. Online-Wörterbuch [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.duden.de> (дата обращения: 23.05.2018).
6. Multitran. Онлайн-словарь [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.multitran.ru/> (дата обращения: 23.05.2018).
7. Online Etymology Dictionary [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.etymonline.com/> (дата обращения: 07.05.2018);
8. Oxford-Reference*.* Онлайн-словарь [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.oxfordreference.com/> (дата обращения: 20.05.2018).