

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт социально-гуманитарных технологий
Специальность 45.05.01 «Перевод и переводоведение»
Кафедра ИЯСГТ ИСГТ

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

Тема работы
ВИДЫ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ЗАИМСТВОВАНИЙ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛЕКСИКИ СФЕРЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НЕМЕЦКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ

УДК 811.112'373.613:004.378+811.161.1'373.613:004.378

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
12120	Прохоренко Юлия Эдуардовна		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
доцент каф. ИЯ	Потанина Ольга Сергеевна	канд. филол. наук, доцент		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ИЯ ИСГТ	Солодовникова О.В.	канд. филос. наук		

Томск – 2017 г.

ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ООП

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)
<i>Профессиональные компетенции</i>	
P1	Способен к организации профессиональной деятельности в области перевода, межкультурной и технической коммуникации (руководствуясь принципами профессиональной этики и служебного этикета), самостоятельной оценке ее результатов и профессиональной адаптации в меняющихся производственных условиях, соблюдая требования правовых актов в области защиты государственной тайны и информационной безопасности, принятых требований метрологии и стандартизации, а также владея основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
P2	Способен применять знание двух иностранных языков для решения профессиональных задач, оперируя знаниями в области географии, истории, политической, экономической, социальной и культурной жизни страны изучаемого языка, а также знаниями о роли страны изучаемого языка в региональных и глобальных политических процессах.
P3	Способен проводить лингвистический анализ дискурса на основе системных лингвистических знаний, распознавая лингвистические маркеры социальных отношений и речевой характеристики человека в ходе слухового или зрительного восприятия аутентичной речи независимо от особенностей произношения и канала передачи информации и т.п.
P4	Способен владеть устойчивыми навыками порождения речи (устной и письменной) на рабочих языках с учетом их фонетической организации, темпа, нормы, узуса и стиля языка, лингвистических маркеров социальных отношений, а также адекватно применять правила построения текстов на рабочих языках.
P5	Способен качественно осуществлять письменный перевод (включая предпереводческий анализ текста), а также послепереводческое саморедактирование и контрольное редактирование текста перевода.
P6	Способен обеспечивать качественный устный перевод с использованием переводческой записи путем быстрого переключения с одного рабочего языка на другой.
P7	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки информации, использовать компьютер как средство редактирования текстов на русском и иностранном языке, а также как средство дизайна и управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях с учетом требования информационной безопасности.
P8	Способен работать с материалами различных источников: находить, анализировать, систематизировать, интерпретировать информацию, обосновывать выводы, прогнозировать развитие ситуации и составлять аналитический отчет.
P9	Способен осуществлять поиск, анализировать и использовать

	теоретические положения современных исследований в области лингвистики, межкультурной коммуникации и переводоведения, а также выявлять причины дискоммуникации в конкретных ситуациях межкультурного взаимодействия
P10	Способен владеть методологией и методикой научных исследований, используя в профессиональной деятельности понятийный аппарат философии и методологии науки, для проведения научных исследований, а также при осуществлении лингвопереводческого и лингвокультурологического анализа текста, учитывая основные параметры и тенденции социального, политического, экономического и культурного развития стран изучаемых языков.
<i>Общекультурные компетенции</i>	
P11	Способен осуществлять различные формы межкультурного взаимодействия в целях обеспечения сотрудничества при решении профессиональных задач в соответствии с Конституцией РФ, руководствуясь принципами морально-нравственных и правовых норм, законности, патриотизма, профессиональной этики и служебного этикета.
P12	Способен анализировать социально значимые явления и процессы, в том числе политического и экономического характера, их движущие силы и исторические закономерности, мировоззренческие и философские проблемы, применять основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук, а также основы техники и технологий при решении профессиональных задач.
P13	Способен к работе в многонациональном коллективе, к кооперации с коллегами, в том числе и при выполнении междисциплинарных, инновационных проектов, способен в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды, принимать организационно-управленческие решения в ситуациях риска и нести за них ответственность, владеть методами конструктивного разрешения конфликтных ситуаций.
P14	Способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском языке, анализировать, критически осмысливать, готовить и редактировать тексты профессионального назначения, включая документы технической коммуникации, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии и участвовать в полемике.
P15	Способен к осуществлению образовательной и воспитательной деятельности, а также к самостоятельному обучению с применением методов и средств познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний, и умений, для развития социальных и профессиональных компетенций, для изменения вида и характера своей профессиональной деятельности, а также повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт социально-гуманитарных технологий
Направление подготовки (специальность) 45.05.01 «Перевод и переводоведение»
Кафедра ИЯСГТ ИСГТ

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой ИЯ

(Подпись) _____ (Дата) О.В. Солодовникова
(Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

дипломной работы

Студенту:

Группа	ФИО
12120	Прохоренко Юлия Эдуардовна

Тема работы:

ВИДЫ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ЗАИМСТВОВАНИЙ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛЕКСИКИ СФЕРЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НЕМЕЦКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ

Утверждена приказом директора

от 26.05.2017 г. № 3771/с

Срок сдачи студентом выполненной работы:

1 июня 2017 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

Исходные данные к работе

(наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).

Режим работы: непрерывный

Объект исследования - терминообразование в сфере компьютерных технологий в русском и немецком языках.

Предмет исследования - англоязычные заимствования терминологической лексики сферы компьютерных технологий в русском и немецком языках.

Материал исследования – 3 учебных пособия по программированию и их переводы на русский и немецкий языки.

	<p>Применены методы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. описательный метод; 2. сопоставительный метод; 3. метод сплошной выборки; 4. прием количественного подсчета; 5. элементы компонентного анализа.
<p>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов</p> <p><i>(аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).</i></p>	<p>Задачи исследования – определить понятие «термин» и выявить его характеристики; охарактеризовать понятие «заимствование» и описать причины возникновения, способы образования и представить классификацию заимствований; классифицировать англоязычные заимствования в терминологии компьютерных технологий по степени освоенности в русском и немецком языках; классифицировать англоязычные заимствования в терминологии компьютерных технологий по способу их образования в русском и немецком языках; провести сопоставительное исследование терминов-интернационализмов сферы компьютерных технологий в русском и немецком языках и выявить их основные виды.</p>
<p>Перечень графического материала</p> <p><i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i></p>	Нет
<p>Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы</p> <p><i>(если необходимо, с указанием разделов)</i></p>	
Раздел	Консультант

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	01.03.2017 г.
---	---------------

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
доцент каф. ИЯ	Потанина Ольга Сергеевна	канд. филол. наук, доцент		26.05.2017

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
12120	Прохоренко Юлия Эдуардовна		26.05.2017

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 129 с., 2 главы, 141 источник.

Ключевые слова: термины сферы компьютерных технологий, заимствования, способы образования, виды заимствований, интернационализмы.

Объектом исследования является терминообразование в сфере компьютерных технологий в русском и немецком языках. Предмет исследования представлен англоязычными заимствованиями терминологической лексики сферы компьютерных технологий в русском и немецком языках.

Цель работы – выделить и описать основные виды англоязычных заимствований терминологической лексики в сфере компьютерных технологий в русском и немецком языках.

В процессе исследования было определено понятие «термин» и описаны его характеристики; изучено понятие «заимствование» и описаны причины возникновения, способы образования и классификация заимствований; классифицированы англоязычные заимствования в терминологии компьютерных технологий по степени освоенности в русском и немецком языках; классифицированы англоязычные заимствования в терминологии компьютерных технологий по способу их образования в русском и немецком языках; проведено сопоставительное исследование терминов-интернационализмов сферы компьютерных технологий в русском и немецком языках и выявлены их основные виды.

Результаты исследования: выявлены и описаны виды заимствованных терминов-англицизмов сферы компьютерных технологий в русском и немецком языках.

Степень внедрения/апробация работы: по тематике данного исследования опубликованы 2 научные статьи («Способы перевода терминологических заимствований в сфере компьютерных технологий»

//Современная наука: тенденции развития: Материалы XV Международной научно-практической конференции. 27 октября 2016 г.: Сборник научных трудов. – Краснодар, 2016. – 162 с. – с.33-37; «Способы образования заимствований терминологической лексики в сфере компьютерных технологий (на материале английского и русского языков)» // Иностранный язык и межкультурная коммуникация. Материалы XI Международной студенческой научно-практической конференции (28 февраля 2017 г.). – Томск: Вайар, 2017. – 138 с. – с.80-84).

Практическая значимость работы состоит в том, что ее результаты могут быть использованы в лекциях, спецкурсах и семинарах по общему языкознанию, лексикологии, лексикографии, переводоведению, а также применены на практике перевода научных и учебных текстов.

ABSTRACT

Graduate qualification work, 129 p., 2 chapters, and 141 sources.

Key words: computer terms, borrowings, ways of formation, types of borrowings, internationalisms.

Object of research is computer sphere terms in Russian and German. Subject of research is types of computer terms borrowings from English into Russian and German.

Aim of research is an extraction and a description of the major types of computer terms borrowings in the computer technologies sphere from English into Russian and German.

The study analyzed the concept of term and its major features, the concept of borrowing and reasons of its occurrence, ways of formation and classification, ways and types of terminological borrowings in computer technologies sphere from English into Russian and German, difference between Russian and German borrowed terms in computer technologies sphere.

The results of research: types of terminological borrowings in computer technologies sphere from English in Russian and German are defined.

Implementation degree/ approbation: in the context of this research were two scientific papers: «Translation ways of terminological borrowings in computer technologies sphere» //Modern science: tendencies of development. – Krasnodar, 2016. – 162 p. – p.33-37; «Formation ways of terminological borrowings in computer technologies sphere (on the base of English and Russian languages) » //Foreign language an intercultural communication. – Tomsk, 2017. – 138 p. – p.80-84).

A practical implication of the research lies in the possibility of using research materials in translation practice courses, in lectures and special courses of general linguistics science, lexicology, lexicography and stylistics studies.

Оглавление

Введение.....	12
Глава 1. Теоретические и методологические предпосылки исследования заимствований терминологической лексики.....	16
1.1. Современное состояние исследований в терминоведении.....	16
1.1.1. История становления терминоведения как самостоятельной науки.....	17
1.1.2. Современное терминоведение как научная дисциплина.....	19
1.1.3. Основные направления исследований в современном терминоведении.....	23
1.2. Определение понятия «термин».....	29
1.3. Заимствование терминологической лексики.....	35
1.3.1. Проблемы определения понятия «заимствование».....	35
1.3.2. Причины появления заимствованной лексики.....	37
1.3.3. Способы образования заимствованной лексики.....	41
1.3.4. Классификация заимствованной лексики.....	44
1.3.5. Интернационализмы как разновидность заимствованной лексики.....	50
Выводы по первой главе.....	53
Глава 2. Виды заимствований терминологической лексики в сфере компьютерных технологий в русском и немецком языках.....	55
2.1. Классификация заимствований по степени освоенности заимствованной терминологической лексики сферы компьютерных технологий в русском языке.....	55
2.1.1. Классификация по семантическим особенностям.....	56
2.1.2. Классификация иноязычных заимствований по наличию синонимов.....	65
2.1.3. Классификация по другим признакам.....	66

2.2. Способы образования терминологических заимствований сферы компьютерных технологий в русском языке.....	67
2.2.1. Классификация заимствованной лексики сферы компьютерных технологий по способу заимствования.....	68
2.2.1.1. Непереводимые термины	68
2.2.1.3. Смешанный способ образования заимствований	77
2.2.1.4 Калькирование.....	80
2.2.1.5. Полукалькирование	82
2.3. Классификация заимствований по степени освоенности заимствованной терминологической лексики сферы компьютерных технологий в немецком языке	83
2.3.1. Классификация по семантическим особенностям.....	83
2.3.2. Классификация иноязычных заимствований по наличию синонимов... ..	90
2.4. Способы образования терминологических заимствований сферы компьютерных технологий в немецком языке.....	91
2.4.1. Классификация заимствованной лексики сферы компьютерных технологий по способу заимствования.....	91
2.4.1.1. Непереводимые термины	92
2.4.1.2. Прямые заимствования.....	92
2.4.1.3.Смешанный способ образования заимствований	96
2.3.1.4. Калькирование.....	97
2.4.1.5. Полукалькирование	99
2.5. Интернационализмы в терминологии сферы компьютерных технологий русского и немецкого языков.	100
2.5.1. Термины, созданные на базе конкретного языка и ставшие интернационализмами в результате заимствования многими языками.....	101

2.5.2. Термины, созданные на основе древнегреческих и латинских элементов	101
2.5.3. Семантические интернационализмы	102
2.5.4. Национальные термины с общей семантической и морфологической мотивировкой	103
Выводы по второй главе	104
Заключение	107
Список литературы	110

Введение

Сфера компьютерных технологий появилась в 1940-х годах 20 века и активно развивается в течение последних нескольких лет. Данная область знаний зародилась и получила наибольшее развитие в США, поэтому большинство терминов сферы компьютерных технологий в различных языках являются терминами-англицизмами.

Часто язык не успевает быстро реагировать на появление новых понятий созданием лексики при помощи собственных языковых ресурсов, что приводит к появлению в нем заимствований из других языков. Заимствование лексики не представляет собой унифицированный и полностью предсказуемый процесс. В результате чего, в языке появляются разные виды заимствований, имеющие различную степень освоенности в языке-реципиенте. Более того, в результате заимствования, в языке, имеющем собственные лексемы для обозначения каких-либо понятий, возникает терминологическая избыточность и синонимия, которые не могут быть оценены как положительное явление. Все вышесказанное представляет собой определенные трудности при описании и исследовании терминосистемы сферы компьютерных технологий, составлении специализированных словарей и переводе.

В данной работе предпринимается попытка описать и систематизировать заимствованную лексику сферы компьютерных технологий в русском и немецком языках.

Актуальность настоящего исследования определяется необходимостью описания терминологической лексики таких «молодых» и бурно развивающихся областей знаний, как компьютерные технологии, которые относятся к приоритетным направлениям развития отечественной науки. Сопоставительное исследование и классификация англоязычных заимствований терминологической лексики сферы компьютерных технологий в русском и немецком языках ранее не проводились и актуальным видится заполнение имеющихся лакун в описании специальной лексики данных языков.

Более того, в современном мире интенсивность языкового и культурного взаимодействия крайне высока, и, как следствие, для современного состояния лингвистической науки актуальны исследования, посвященные контактному взаимодействию языков и культур и описанию результатов языковых контактов.

Целью данной работы является выделение и описание основных видов англоязычных заимствований терминологической лексики в сфере компьютерных технологий в русском и немецком языках.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих **задач**:

1. Определить понятие «термин» и выявить его характеристики;
2. Охарактеризовать понятие «заимствование» и описать причины возникновения, способы образования и представить классификацию заимствований;
3. Классифицировать англоязычные заимствования в терминологии компьютерных технологий по степени освоенности в русском и немецком языках;
4. Классифицировать англоязычные заимствования в терминологии компьютерных технологий по способу их образования в русском и немецком языках;
5. Провести сопоставительное исследование терминов-интернационализмов сферы компьютерных технологий в русском и немецком языках и выявить их основные виды.

Объектом исследования является терминообразование в сфере компьютерных технологий в русском и немецком языках.

Предмет исследования представлен англоязычными заимствованиями терминологической лексики сферы компьютерных технологий в русском и немецком языках.

Теоретической базой для данного исследования послужили труды таких отечественных и зарубежных лингвистов в области терминоведения, как С.В. Гринев-Гриневиц, Л.П. Крысин, В.М. Лейчик, Д.С. Лотте, А.В. Татаринов, Бодуэн де Куртенэ И.А., М. Росс, Х. Эйнар и др.

Материалом для исследования послужили 406 терминов (228 терминов на русском языке, 178 терминов на немецком языке), отобранных из учебных пособий по программированию на немецком и русском языках: Andrew Stellman, Jennifer Greene - Head First C#, 2nd Edition 2010 [53] - Стиллмен Э., ГринДж. Изучаем C#. 2-е изд. [56], McConnell Steve Code Complete / Steve McConnell. --2nd ed [54] - Макконнелл С. Совершенный код. Мастер#класс [57], и Kochan Stephen G. Programming in Objective-C, Addison-Wesley Professional, 2010 [55] - Кочан Стивен Программирование на Objective-C 2.0/ Кочан С [58]. Данные пособия являются переводами с английского языка.

В работе были применены следующие **методы исследования**: описательный метод, сопоставительный метод, метод сплошной выборки, прием количественного подсчета и элементы компонентного анализа.

Новизна исследования заключается в том, что выполняется сопоставительный анализ заимствованных терминов-англицизмов сферы компьютерных технологий на материале немецкого и русского языков и выделяются виды терминологических заимствований в рассматриваемых языках. Более того, в настоящей работе впервые проанализирован материал, не вводившийся ранее в научный оборот.

Степень внедрения/апробация работы: по тематике данного исследования опубликованы 2 научные статьи («Способы перевода терминологических заимствований в сфере компьютерных технологий» // Современная наука: тенденции развития: Материалы XV Международной научно-практической конференции. 27 октября 2016 г.: Сборник научных трудов. – Краснодар, 2016. – 162 с. – с.33-37; «Способы образования заимствований терминологической лексики в сфере компьютерных технологий (на материале английского и русского языков)» // Иностраный язык и

межкультурная коммуникация. Материалы XI Международной студенческой научно-практической конференции (28 февраля 2017 г.). – Томск: Вайар, 2017. – 138 с. – с.80-84).

Практическая значимость работы состоит в том, что ее результаты могут быть использованы в лекциях, спецкурсах и семинарах по общему языкознанию, лексикологии, лексикографии, переводоведению, а также применены на практике перевода научных и учебных текстов.

Данная работа состоит из введения, двух глав, выводов по главам, заключения, списка литературы.

В первой главе рассмотрено современное состояние исследований в области терминоведения, изучено терминоведение как самостоятельная наука, дано определение понятию «термин» и выявлены его основные характеристики; дано определение понятию «заимствование», выявлены основные причины возникновения заимствований и рассмотрены классификации заимствований; дано определение понятию «интернационализм».

Во второй главе проанализированы способы образования, классификации заимствований на основе отобранных нами примеров терминов-англицизмов в русском и немецком языках в сфере компьютерных технологий. Путем количественного подсчета нами были выделены основные виды терминологических заимствований в русском и немецком языках из английского языка в сфере компьютерных технологий и выявлены отличия немецкоязычных и русскоязычных терминов.

Глава 1. Теоретические и методологические предпосылки исследования заимствований терминологической лексики

В настоящее время мы живем в мире быстроразвивающихся науки и техники. Соответственно, вся, получаемая нами информация, насыщена большим количеством специальных слов - терминов. Необходимо отметить, что терминология постоянно находится в движении. Каждый день появляются новые термины: некоторые из них изменяют свое значение, а другие устаревают и выходят из употребления. Сегодня большая часть терминов является заимствованной (преимущественно из английского языка). Это говорит о наличии в языке тенденции к интернационализации терминологии.

Прежде, чем приступить к изучению терминологических заимствований, необходимо разобраться, что из себя представляет терминоведение, как наука, дать определение понятию «термин» и выявить его основные характеристики и классификации.

1.1. Современное состояние исследований в терминоведении

Необходимость изучения термина возникла еще во времена античности, когда Аристотель предложил термины для ряда наук.

Известный терминовед В.М. Лейчик объяснил необходимость изучения термина следующим образом: «Изучение терминологии необходимо, так как термин неизбежно связан с какой-либо сферой знаний или деятельности. Все технические, естественные и общественные науки, научные дисциплины и области знания оперируют конкретно-научными и общенаучными понятиями и категориями, которые, в свою очередь, также обозначаются терминами – специальными или общенаучными. Термины выступают в качестве объекта в широком диапазоне областей теоретической и прикладной деятельности, каждая из которых выделяет в термине нужные ей аспекты. Естественно, на определенном этапе встал вопрос о необходимости выявить то общее, что

объединяет данный объект рассмотрения, и то главное, что составляет сущность термина.» [1: 13]

Прежде всего, для изучения терминов, было необходимо создать науку или научную дисциплину, объектом изучения которой стал, собственно, термин. Более того, для этого были необходимы общественная потребность, предмет, собственные методы исследования, а также теория. Наукой, которая включает в себя все эти компоненты, является терминоведение.

Т.Ф. Ефремова определяет терминоведение, как комплексную дисциплину, изучающую термины, терминосистемы, а также различные аспекты языка для специальных целей (как в лингвистическом, так и в практическом плане). [2:35]

На сегодняшний день, в отечественном языкознании существует большое количество исследований в области терминоведения. В течение последних нескольких лет термины изучались в новых аспектах, что позволило расширить область их исследования.

Рост количества научных публикаций, исследований и диссертаций свидетельствует о значимости и интенсивности исследований проблем современного терминоведения. Анализ изученных работ отечественных и зарубежных лингвистов, посвященных проблеме термина, показывает стремление расширить знания в данной области и сформулировать удовлетворяющее всех определение понятия «термин».

1.1.1. История становления терминоведения как самостоятельной науки

Терминоведение, как научная дисциплина, прошло долгий путь становления. Сегодня работа в области исследования терминологии осуществляется в широких масштабах. Однако, до сих пор нет точных ответов на ряд ключевых вопросов. В частности, Е.Н. Таранова в своей статье «Проблематика современного теоретического терминоведения, достижения и недостатки терминологических исследований» выделяет следующие проблемы

терминоведения: дефиниция термина, процесс терминообразования: его целенаправленность или хаотичность, функция термина, несоответствие термина требованиям, предъявляемых к нему, выделение общенаучной, общетехнической, отраслевой и узкоспециальной терминологии. [3:142-148]

Все эти проблемы находят свое отражение в современном терминоведении и будут рассмотрены ниже.

Создание в России первых терминосистем связано с именем М.В. Ломоносова. В процессе исследования таких наук, как физика, химия, механика и астрономия, учёный создает и нормализует терминологию. Позднее идеи Ломоносова были развиты рядом учёных: Н.Г. Кургановым, А.А. Барсовым, И.С. Рижским и другими. Кроме того, существенный вклад в формирование терминологий внесли переводчики, которые создавали частные коллекции терминов в области науки, техники, политики и т.д. [4: 24]

В 19 веке вопросы, касающиеся семантической природы терминов и места терминологии в системе языка, оставались вне поля зрения лингвистов.

Одна из первых терминологических школ сложилась в СССР. [3: 28] Она сформировалась под влиянием бурного технического прогресса, развития социалистической индустрии, создания новых отраслей науки и техники. Все эти факторы положительным образом сказались на терминологической системе русского языка.

С 1930-х годов в мире существует два крупных терминологических центра, в Австрии и России, положивших начало терминоведению. [5: 3]

Первые опубликованные труды связаны с именами австрийских и русских учёных Ойгена Вюстера и Дмитрия Семёновича Лотте. Также, большой вклад в развитие терминоведения внесли: Т.Л. Канделаки, Г.О. Винокур, О.С. Ахманова, В.В. Виноградов, А.А. Реформатский и другие лингвисты.

По мнению В.А. Татарина, исторически об аспектах изучения термина целесообразно говорить, начиная с 1972 г., после институционализации терминоведения, как самостоятельной научной дисциплины. [6: 132]

В 1970-80х годах терминологические проблемы исследовались по четырём основным направлениям:

- 1) Лингвистическое описание природы термина и организации терминологий;
- 2) Автоматизированные методы анализа терминологий;
- 3) Анализ терминологий с целью конструирования языков для современных информационных систем;
- 4) Стандартизация научно-технической терминологии;

[4: 29]

В трудах многих лингвистов (А.Н. Васильевой, Л.А. Введенской, И.Б. Голуба, В.В. Колесова, Д.Э. Розенталя и др.) большое внимание уделялось культуре речи в технических и научных документах. Особое значение приобрела проблема создания максимально полного собрания терминов всех отраслей знания в рамках разрабатываемого машинного фонда русского языка, но в то же время, центральным оставался вопрос о природе и семантико-грамматической организации термина.

На данный момент, терминоведение выделилось в самостоятельную научную дисциплину, сочетающую в себе фрагменты логики, лингвистики, философии, концептологии, информатики и семиотики.

1.1.2. Современное терминоведение как научная дисциплина

В течение последних десятилетий такие ученые, как О.С. Ахманова, В.В. Виноградов, Г.О. Винокур, Б.Н. Головин, С.В. Гринев, В.П. Даниленко, В.М. Лейчик, Д.С. Лотте, А.А. Реформаторский, А.В. Суперанская и др. занимались исследованием проблем теории термина, изучали процессы формирования и строения терминов и т.п.

Прежде чем перейти к изучению основных вопросов, необходимо дать определение терминоведению, как научной дисциплине. Мы остановились на

определении Татьяны Федоровны Ефремовой, так как определение, данное ею, представляется нам актуальным и наиболее полным.

«Терминоведение – это комплексная дисциплина, изучающая термины, терминосистемы, а также различные аспекты языка для специальных целей (как в лингвистическом, так и в практическом плане).» [2:35]

Так как терминоведение является научной дисциплиной, то можно выделить ее структуру, предмет, собственные методы исследования.

С.В. Гринев-Гриневиц выделил следующую терминоведческую структуру:

1) Теоретическое терминоведение исследует закономерности развития и употребления терминов.

2) Прикладное терминоведение занимается созданием, переводом, описанием, редактированием, оценкой, упорядочиванием и введением в употребление терминологических единиц.

3) Общее терминоведение выделяет свойства, закономерности, проблемы и процессы, связанные с терминами и терминосистемами.

4) Отраслевое терминоведение занимается изучением специальной лексики отдельных отраслей наук и деятельности.

5) Типологическое терминоведение занимается выделением типов специальных языков, сравнением особенностей отдельных терминологий.

6) Сопоставительное терминоведение занимается сравнением общих свойств и особенностей специальной лексики разных языков.

7) Семасиологическое терминоведение исследует проблемы, связанные со значением специальных лексем, и всевозможными семантическими явлениями.

8) Ономаσιологическое терминоведение занимается структурными формами специальных лексем, процессами наименования специальных понятий и выбором оптимальных форм наименований.

9) Историческое терминоведение изучает историю терминологий.

10) Функциональное терминоведение связано с анализом функций термина в различных текстах и ситуациях профессионального общения.

11) Когнитивное терминоведение исследует роль терминов в научном познании и мышлении.

[7: 25-36]

Структура терминоведения, как научной дисциплины, позволяет нам получить четкое представление о том, какая область терминоведения занимается той или иной его проблемой. Например, говоря о функциональном терминоведении, мы можем заключить, что оно занимается проблемами употребления того или иного термина в тексте, т.е. терминологическим редактированием.

В.М. Лейчик в своем учебнике «Терминоведение: предмет, методы, структура» в качестве предмета терминоведения выделил терминосистемы. Он обосновывает это тем, что термин означает определённое понятие, знание. Философия науки и науковедение считают, что знание, по своей природе, системно [9: 81]. В процессе научной деятельности создаются теоретические системы, состоящие из набора «абстракций». Каждая из этих «абстракций» означает какое-то определенное понятие, которое целесообразно рассматривать только в рамках некоторой теории. [8: 98]

Однако, современная наука идет дальше в понимании соотношения теории, понятий и терминов. Сегодня созданы и создаются масса теорий, в каждой из которых тот или иной объект действительности выражен термином. Не стоит исключать того, что в разных теориях может быть описан один и тот

же объект окружающей нас действительности, но описан он будет двумя разными терминосистемами, которые будут отражать постулаты этих теорий.

Соотношение между двумя терминосистемами имеет принципиальное значение для терминоведения. Так, в случае возникновения новой теории или обобщения нескольких старых, возникают новые термины, обогащенные новым содержанием. В том же случае, когда новая теория отрицает прежнюю, термины, которые отражали ее понятия, отмирают и выходят из употребления, или остаются в качестве терминоэлементов в новой терминосистеме, отражая ее понятия. [8: 101]

Таким образом, можно сказать, что термин существует в качестве термина только в составе определенной терминосистемы, что и делает последнюю предметом изучения терминоведения.

Как и в любой научной дисциплине, в терминоведении используются определенные методы. На сегодняшний день в терминоведении используются три группы методов:

1) Методы базовых наук, из которых сложилось терминоведение (лингвистические методы). В.М. Лейчик в своем учебнике «Терминоведение: предмет, методы, структура» [1: 144-145] приводит 6 методов лингвистического анализа терминологии: историко-описательный, компонентный анализ, метод семантических множителей, дифиниционный анализ, дистрибутивный анализ и метод построения формальных парадигм единиц, входящих в одну терминологию.

2) Методы смежных наук (философия, гносеология, логика, теория классификации, семиотика, математика, информатика, теория кодирования, теория стандартизации)

3) Собственные методы терминоведения: методы унификации терминов, методы нормализации и гармонизации терминов и терминосистем, методы терминографии, методы терминологического обслуживания.

[8: 141]

Несмотря на то, что терминоведение – это наука о терминах, она тоже включает в себя определенные ключевые понятия, которые выделяются в ее терминосистему. К таким понятиям можно отнести: терминоведение, терминосистема, терминология, термин и др.

Все, упомянутые выше, понятия будут рассмотрены в ходе данной работы.

1.1.3. Основные направления исследований в современном терминоведении

Терминоведение, как и любая другая наука, имеет свои проблемы. В данной работе мы рассмотрим проблемы терминоведения, выделенные разными авторами.

Е.Н. Таранова в своей статье «Проблематика современного теоретического терминоведения, достижения и недостатки терминологических исследований» выделяет следующие проблемы терминоведения [3: 142-148]:

1) Дефиниция термина. Проблема дефиниции термина, на сегодняшний день, остается одной из самых актуальных проблем терминоведения. Существует великое множество определений понятия «термин», которые иногда противоречат или дополняют друг друга. Однако, в настоящий момент не существует полного, исчерпывающего определения понятия «термин». Подробнее эта проблема будет рассмотрена ниже;

2) Процесс терминообразования: его целенаправленность или хаотичность. В специальной лингвистической литературе существуют две противоположные точки зрения относительно характера формирования терминосистем. Некоторые ученые (Г.О. Винокур, Е.Н. Толикина) считают, что термины «творяются» и «придумываются» по мере необходимости. Другие ученые

(Л.Г. Веденина и Е.В. Розен) считают, что исходного нового слова не существует. Они полагают, что для обозначения новой реалии язык использует имеющиеся слова или заимствует слово из другого языка;

3) **Функция термина.** Данный вопрос вызывает споры среди лингвистов: какую функцию выполняет термин? Номинативную или дефинитивную? Г.О. Винокур полагает, что «термины – это не особые слова, а слова в особой функции. Особая функция, в которой выступает слово в качестве термина, это функция названия». [10: 56]

Мы считаем, что термин, в отличие от обычного слова, одновременно называет и определяет понятие. Именно в этом заключается его специфика;

4) **Несоответствие термина требованиям, предъявляемым к нему.** Многие лингвисты в своих работах описывают ряд критериев, которым должен соответствовать термин. Также, они говорят о том, что термин обязательно должен соответствовать всем критериям. Но, как показывает практика, существует немало терминов, которые не всегда соответствуют теоретическому идеалу;

5) **Выделение общенаучной, общетехнической, отраслевой и узкоспециальной терминологии.** В связи с появлением новых наук и открытием новых явлений возникает потребность давать названия все новым явлениям и понятиям. Пользуясь Стилистическим энциклопедическим словарем русского языка, мы выяснили, что к общенаучным и общетехническим терминам относятся термины, используемые в научных текстах всех областей знаний. К отраслевой терминологии относятся термины, используемые только в одной, определенной отрасли знания. Узкоспециальные термины – это термины, имеющие значения, характерные для какой-либо специальности данной отрасли. [11: 545-548]

В. М. Лейчик объединяет проблемы терминоведения в следующие группы:

1) Проблемы термина;

Проблема сущности термина рассматривается в трудах Д.С. Лотте, Э.К. Дрезна, Г.О. Винокура, А.А. Реформатского, Л.М. Алексеевой, А.И. Моисеевой и многих других исследователей. В работах названных лингвистов говорится о языковой природе термина. Исследователи утверждают, что понятие «термин» подчиняется как логике, так и лингвистике, что в свою очередь означает, что данное понятие является сложным и многослойным. Основу термина составляет терминологическая сущность, которая выполняет функцию обозначения понятия, описывающего известную область знания. Терминологическая сущность включает в себя концептуальную, функциональную и формальную структуры.

Выделяется также проблема термина и его дефиниции. Ученные ведут дискуссии, всегда ли термин обладает дефиницией. Общепринятым является сознание того, что одна часть дефиниции термина обозначает общее понятие специальной сферы, в то время как другая часть дефиниции определяет отличительные признаки данного понятия. Например, термин «делегат». Данный термин принадлежит двум терминосистемам: терминосистеме сферы компьютерных технологий и политической терминосистеме. Когда мы используем этот термин в рамках определенного дискурса и терминосистемы, то одна часть дефиниции термина обозначает предполагаемое нами понятие, а другая часть носит в себе отличия этого понятия от понятия в другой сфере.

2) Проблемы терминосистемы;

В своих трудах Д.С. Лотте описывал проблему сущности терминосистемы, разделяя понятия терминосистемы и терминологии.

Терминосистема – сознательно формируемая совокупность терминов, образуемая на основе одной концепции или теории.

Терминология – упорядоченная совокупность терминов. [12: 72]

Д.С. Лотте говорил о том, что терминосистема формируется сознательно, в отличие от терминологии, которая формируется стихийно.

Проблема развития терминосистемы и роста научного знания рассматривается в трудах многих логиков и науковедов. Прямая связь между ускорением научного роста и развитием терминосистемы не прослеживается. [13: 141] Появляется новый объект, а понятие для его обозначения может отсутствовать. И наоборот, появляются термины для обозначения понятий, которые еще не сформированы. Также, термин может использоваться для обозначения понятий, которые являются ложными.

3) Комплексные проблемы терминов;

Проблема стихийного-сознательного и естественного-искусственного в терминологиях является одной из важных проблем для всего терминоведения в целом. Сознательность проявляется в выборе способа создания терминов, поскольку в этой сфере способ образования лексических единиц ограничен. Формирование и реализация нормы являются сочетанием сознательного и стихийного в специальной лексике. [14: 60] Языковой материал является естественным в сфере терминов и терминосистем, а использование этого материала – искусственным.

Помимо выше описанных терминологических проблем, существует проблема вариативности терминов и ее пределов, а также проблема сферы фиксации и сферы функционирования терминов.

Проблема вариативности терминов и ее пределов определяется тремя факторами: системой понятий, терминосистемой и текстом, в котором функционирует термин. Проблема сферы фиксации и сферы функционирования терминов рассмотрена в работе В.П. Даниленко. [15: 38]. По ее мнению, термины можно наблюдать, во-первых, в лексикографических жанрах, а во-вторых, в научной речи и специальной научной литературе.

В рамках проблемы использования термина в тексте, были заложены основы терминоведческой теории текста, выведенной В.М. Лейчик. [16: 27] Ее

разработка показала, что термины фигурируют не только в специальных научных, но и в публицистических и художественных текстах.

4) Проблемы терминоведения как научно-практической дисциплины.

Если говорить о характере терминоведения как о науке, то необходимо подчеркнуть, что терминоведение объединяет в себе различные науки, в основном, гуманитарные.

Проблема структуры теоретического терминоведения затронута в работе С.В. Гринева-Гриневица. Общее терминоведение, выделяемое С.В. Гриневым-Гриневицем, как и общее языкознание, занимается проблемами лексики, семантики, словообразования, словосочетаний, происхождения и развития языков и языковых единиц. [7:12]

Рассматривая проблемы сопоставительного терминоведения, следует обратиться к работе Ф.А. Циткиной. Поскольку термины представлены словами и словосочетаниями, в терминоведении сохраняются взятые из лингвистики методы сопоставления лексических единиц на разных уровнях: морфологическом, словообразовательном, лексическом, семантическом и словосочетательном. [17: 157]

Проблемы исторического терминоведения затрагивают развитие и смену терминов, терминосистем. Историческое терминоведение изучает историю терминологий для того, чтобы выявить тенденции их образования и развития. С учетом этих тенденций даются рекомендации по упорядочению терминологий. [7: 13]

Сравнивая подходы к проблематике терминоведения В.М. Лейчик и Е.Н. Тарановой, можно сделать вывод, что подход к данному вопросу В.М. Лейчик шире подхода Е. Н. Тарановой. В.М. Лейчик в своей классификации проблем терминоведения охватывает больший круг спорных вопросов, чем Е.Н. Таранова, и классифицирует проблемы по принципу «от узкого к широкому», т.е. сначала рассматривает проблемы непосредственно термина, а потом рассматривает проблемы терминоведения, как научной дисциплины.

Давая оценку современному терминоведению в целом, можно сказать, что оно основано на результатах научных работ XX века.

В период становления терминоведения как самостоятельной науки появились два взгляда на термины:

1) точка зрения Д.С. Лотте и его последователей, основанная на том, что термины – это особые слова в структуре любого развитого национального языка, требующие упорядочения и целенаправленного воздействия, и

2) точка зрения О.Г. Винокура. Он рассматривал термины не как особые слова, а как слова в особой функции. Также, он говорил о том, что термином может быть любое слово.

Взгляды обоих ученых, представленных выше, кажутся нам противоположными. Д.С. Лотте говорит о том, что термины – это особые слова, требующие упорядочения и целенаправленного воздействия. Иными словами, он считает, что термины – это слова, употребляемые только в определенном контексте. Случайное слово не может быть термином. О.Г. Винокур, наоборот, говорит о том, что любое слово может быть термином. Иными словами, любое слово, употребленное в том или ином терминологическом контексте, может стать термином. Например, термин «компьютер». В повседневной жизни это слово не является термином, а в коммуникативном акте между двумя программистами слово «компьютер» будет являться термином, так как будет использовано в специальном контексте.

Лингвисты рассматривают термин на разных языковых уровнях: функционально-семантическом, лексикографическом, коммуникативно-когнитивном, социолингвистическом. Помимо этого, лингвисты занимаются исследованиями взаимодействия терминов с другими лексическими пластами (фразеологизмы, обиходно-разговорная лексика), сопоставлением терминологических баз двух и более языков.

На сегодняшний день создана обширная теоретическая база, которая позволяет заниматься исследованием отдельных терминосистем на разных уровнях.

1.2. Определение понятия «термин»

Термины занимают важное место в науке. Они помогают обеспечить ясность и понимание научной мысли. Однако, несмотря на глубокое изучение данной темы, среди учёных до сих пор существуют противоречия по ряду ключевых проблем. Одной из таких проблем является определение понятия «термин».

Большое количество отечественных лингвистов пытались дать определение понятию «термин»: О.С. Ахманова, В.В. Виноградов, Г.О. Винокур, Б.Н. Головин, А.А. Реформаторский, В.П. Даниленко и др. В своей монографии «Русская терминология: Опыт лингвистического описания» В.П. Даниленко приводит 19 определений понятия «термин» из разных источников, датированных второй половиной двадцатого века. [18] Тем не менее, несмотря на обилие формулировок, единства в понимании понятия «термин» так и не удалось достичь.

Большое количество формулировок понятия «термин» А.В. Суперанская объясняет тем, что «...у представителей разных дисциплин оно связывается со своими особыми понятиями и представлениями, имеет неравный объем содержания и определяется по-своему». [5: 11]

Во многих определениях понятия «термин», на первый план выдвигается его связь с понятием.

А.А. Реформатский определял термины, как специальные слова, ограниченные своим особым назначением; слова, стремящиеся быть однозначными, как точное выражение понятий и названий вещей. [19: 110]

Похожую точку зрения выражает М.М. Глушко. По его мнению, термин – «это слово или словосочетание для выражения понятий и обозначения

предметов, обладающее, благодаря наличию у него строгой и точной дефиниции, четкими семантическими границами и поэтому однозначное в пределах соответствующей классификационной системы». [20: 33]

А.Я. Климовицкий определил термин, как «слово или словосочетание, языковой знак которого соотнесен с соответствующим понятием в системе понятий данной области науки и техники». [21: 35]

О.С. Ахманова дает следующее определение понятию «термин»: «Термин – это слово или словосочетание специального языка, создаваемое для точного выражения специальных понятий и обозначения специальных предметов». [22: 472]

Проанализировав приведенные выше определения, можно сделать вывод, что связь термина с понятием является доминантной. Также, исходя из приведенных определений, мы можем считать способность термина к обозначению определенного научного понятия основным его признаком.

Некоторые ученые-лингвисты выражают интересную и отличную от других точку зрения.

Так, например, Г.О. Винокур утверждал, что «термины — это не особые слова, а только слова в особой функции» [10: 56].

В.В. Виноградов указывал на одну из главных особенностей терминов – дефинитивную функцию. Он писал: «Слово исполняет номинативную или дефинитивную функцию, т.е. или является средством четкого обозначения, и тогда оно – простой знак, или средством логического определения, тогда оно – научный термин» [23: 20].

В данной работе мы будем придерживаться определения понятия «термин» О.С. Ахмановой. Данное ею определение в полной мере отражает связь термина с понятием и отражает некоторые критерии термина, которые описаны ниже.

Во многих источниках говорится о том, что каждый отдельный термин существует в рамках определенной терминологии. Слово в языке, обычно, многозначно. Однако, попадая в определённую терминологию, оно приобретает

точный смысл, становится однозначным. Важно учитывать, что один и тот же термин может принадлежать разным терминологиям в языке. Понятие, выраженное словом, может употребляться и как термин, и как не термин. Довольно часто бывает трудно отличить термин от обычного слова. В связи с этим, к термину предъявляются определённые требования. Учёный Д.С. Лотте выделил и обосновал эти важнейшие критерии.

«Термин является членом определенной терминологической системы, относящейся к той или иной области науки, техники, производства; имеет свою дефиницию (точное научное определение); однозначен; лишён экспрессии; не должен иметь синонимов; должен быть семантически прозрачен, быть кратким, удобным для запоминания; должен быть систематичным; не зависеть от контекста». [12: 88]

Данные критерии описывают «идеальный» термин. Однако, «идеальные» термины крайне редко встречаются на практике.

Сегодня часто встречается мнение, что однозначность термина — это необязательный критерий. Однозначность – это то, к чему стремится любая терминосистема. А.В. Суперанская писала: «однозначность достигается благодаря тем ограничениям, которые накладывают на термин условия каждого терминологического поля». [24: 130]

Требование к семантической прозрачности тоже неоднозначно. В основе этого критерия лежит связь одного понятия с другими, и место этого понятия в системе терминов. Большинство исследователей не считают этот критерий решающим, так как термин все равно имеет дефиницию и занимает определенное место в системе. [25: 32]

Помимо требований к значению термина, существуют также требования к его форме, которые выделил С.В. Гринев – Гриневич:

- 1) Соответствие нормам языка. Профессиональные жаргонизмы не могут считаться терминами. Также недопустимы отклонения от фонетических и грамматических норм при использовании того или иного термина.

- 2) Краткость.
- 3) Деривационная способность термина. Возможность образовывать от исходной формы термина новые слова.
- 4) Неизменность формы термина.
- 5) Систематичность термина.

[7: 25-36]

Мы считаем, что требование к краткости является неоднозначным. Главное в термине - точность и связь с определенным научным понятием, а не краткость его формы. На это также указывала и А.В. Суперанская: «термин не есть обиходное слово и точность в нем важнее краткости. В связи с этим, нельзя рассматривать многословность термина как его недостаток.» [5: 131]

Приведенные выше свойства термина реализуются только внутри терминологического поля. За пределами данного поля термин теряет свои дефинитивные и системные характеристики – детерминируется.

Таким образом, суммируя вышесказанное, можно сделать вывод, что все перечисленные критерии описывают «идеальный» термин, который на практике встречается довольно редко. Важными признаками термина являются его соотнесенность с тем или иным научным понятием, системность и точность. Критерии краткости и однозначности не являются определяющими.

Термин – понятие, обладающее своими особыми признаками. Эти признаки служат основаниями для разных классификаций терминов.

Классификация крайне важна в любой сфере знания. Именно благодаря классификации мы можем увидеть полноценную картину и понять логико-понятийную структуру той или иной области научного знания.

Существуют разные классификации терминов. Классификация по семантической структуре и классификация по морфологической структуре являются основными в терминоведении.

Классификация по семантической структуре позволяет выделить однозначные (*software* – программное обеспечение) и многозначные (*delegate* – тех. Делегат [структура данных, указывающая на методы в .NET Framework]),

полит. Делегат [представитель какой-либо правительственной структуры]) термины.

По морфологической классификации термины делятся на:

1) Простые. Простыми терминами считаются те термины, которые состоят из одного слова и имеют в своем морфемном составе только один корень (*renderer – визуализатор*).

2) Сложные. Сложными терминами считаются те термины, которые имеют в своем морфемном составе два или более корня (*database – база данных*).

3) Термины – словосочетания. Терминами-словосочетаниями считаются те термины, которые состоят из нескольких компонентов, и являются цельными лексическими единицами. Компоненты терминов-словосочетаний связаны атрибутивной связью, которая может осуществляться при помощи: предложных сочетаний, конструкций типа «существительное + существительное», «прилагательное + существительное», «причастие I + существительное», «причастие II + существительное». (*Drag&Drop method – метод перетаскивания и сбрасывания, query data – упрощение данных*).

4) Многословные термины. Многословные термины – это термины, состоящие из нескольких слов, которые в отдельности могут относиться к общеупотребительной лексике. (*To go poking around their fields – иметь доступ к полям других объектов*).

5) Аббревиатуры – это устойчивое слово, состоящее из начальных букв какого-либо термина (*CLR: Common Language Runtime – общезыковая исполняющая среда*).

[26: 9]

Термины не возникают из ниоткуда. Их создают. Чаще всего, созданием термина занимаются научные сотрудники. А.В. Суперанская выделила несколько способов терминообразования:

1) Терминологизация слов общеупотребительного языка. А.А. Молнар считает, что изменение сочетаемости слова и изменения объекта, обозначаемого им, определяют сдвиги в значении слова. [27: 91]

2) Транстерминологизация. Процесс транстерминологизации подобен процессу терминологизации. Во время этого процесса происходит переосмысление значения слова. В результате, слово приобретает новое значение и входит в терминосистему другой науки.

3) Терминообразование на базе готовых греко-латинских терминоэлементов. Греко-латинские элементы лежат в основе всех существующих терминосистем. Это связано с тем, что греческий и латинский языки не подвергаются изменениям (как многие живые языки). Данные элементы удобны в построении термина, так как они отличаются краткостью;

4) Заимствование. Это одна из самых распространенных форм терминообразования. Ее распространенность обусловлена процессом глобализации и интернациональным характером научно-технического прогресса;

5) Калькирование – воспроизведение комбинаторного состава слова или словосочетания, когда составные части слова (морфемы) или фразы (лексемы) переводятся соответствующими элементами переводящего языка [28: 88];

6) Аббревиация;

7) Деривационное терминообразование – префиксация, суффиксация, словосложение.

[5: 194]

Все эти способы терминообразования так или иначе находят свое применение на практике. В данной работе нас будет интересовать такой способ терминообразования, как заимствование.

1.3. Заимствование терминологической лексики

В предыдущем разделе нашей работы мы рассмотрели способы образования терминов, предложенные А.В. Суперанской. Одним из таких способов является заимствование термина из другого языка. В данной работе именно этот способ образования терминов представляет для нас интерес, который обусловлен тем, что в данной работе рассматривается терминология сферы компьютерных технологий, которая зародилась и активно развивается в течение последних нескольких лет в США. Следовательно, первоисточником терминологии сферы компьютерных технологий стал английский язык.

В этой части нашей работы, мы рассмотрим определение понятия «заимствование», общую теорию заимствований, классификации, причины и способы появления заимствований.

1.3.1. Проблемы определения понятия «заимствование».

Прежде всего, необходимо дать определение понятию «заимствование».

Впервые взаимодействие языков, как отдельной проблемы, было освещено в трудах И.А. Бодуэна де Куртенэ в 1875 году. [29] В трудах многих ученых конца XIX – нач. XX вв., освещавших проблему взаимодействия языков, особое внимание уделялось поискам терминологии для обозначения этого явления. В указанный период под заимствованием понималось перемещение слов или перемещение слов и отдельных элементов слова из одного языка в другой. [30: 40]

Изучив работы отечественных и зарубежных лингвистов, можно сделать вывод, что единства в понимании понятия «заимствование» нет. В.М. Аристова объясняет это тем, что в понятие этого термина вкладывается содержание, определяемое задачами и методологией того или иного исследования. [31: 52]

Некоторые ученые (Д.С. Лотте, Л.П. Ефремов и др.) определяли заимствование, как процесс перемещения слов из одного языка в другой, происходящий с различными культурными явлениями и жизнью общества. Другие ученые (В.М. Аристова и С.А. Беляева) определяли заимствование, как иноязычное слово, полностью освоенное заимствованным языком.

Проанализировав мнения лингвистов, мы пришли к выводу, что понятие «заимствование» существует в двух смыслах – узком и широком. Например, Л.П. Крысин придерживается широкого понимания термина «заимствование». Он дает этому термину следующее определение: «процесс перемещения различных элементов из одного языка в другой». [30: 18] И.В. Арнольд придерживается узкого взгляда на термин «заимствование». Она понимает этот термин, как слово, взятое из другого языка, преобразованное в фонетической форме, написании, парадигме или значении в соответствии с нормами заимствующего языка [32: 252].

Ю.С. Сорокин говорил о том, что «процесс заимствования иноязычных слов есть процесс двусторонний. Это не только простая передача готовых элементов одним языком во владение другого языка. Это вместе с тем процесс их освоения системой данного языка, их приспособления к его собственным нуждам, их преобразования - формального и семантического - в условиях иной системы». [33: 73]

Лингвистический энциклопедический словарь определяет понятие заимствование, как «элемент чужого языка (слово, морфема, синтаксическая конструкция и т. п.), перенесенный из одного языка в другой в результате языковых контактов, а также сам процесс перехода элементов одного языка в другой...» [34: 1419–1421]

Сравнивая приведенные выше определения понятия «заимствования», можно сказать, что Ю.С. Сорокин рассматривает данное понятие в узком смысле. Лингвист говорит о том, что языку недостаточно просто перенять слово из другого языка, он должен его адаптировать, освоить. Именно после

завершения процесса освоения слова языком мы можем говорить именно о заимствовании, а не об иностранном слове.

В Лингвистическом энциклопедическом словаре понятие «заимствование» рассматривается в более широком смысле. Исходя из приведенного определения, можно сделать вывод, что заимствование – это неадаптированное иноязычное слово, перенесенное в язык-реципиент посредством языкового контакта.

Таким образом, можно сказать, что в широком смысле заимствование – это процесс перенесения нового языкового элемента в заимствующий язык, а в узком – это результат данного процесса.

В данной работе мы будем рассматриваться заимствование в узком смысле, т.е. как «результат перенесения одного языкового элемента в заимствующий язык», и опираться на определение И.В. Арнольд, так как оно является наиболее близким к анализу нашей работы.

1.3.2. Причины появления заимствованной лексики

Большая часть терминов сферы компьютерных технологий является заимствованной лексикой из английского языка. Прежде всего, это связано с международным статусом английского языка, а также с формированием и развитием сферы компьютерных технологий на Западе (в США).

Л.П. Крысин отмечает, что терминология сферы компьютерных технологий является сложившейся и развивающейся системой терминов. [35: 142] Терминология данной сферы изначально возникла на базе английского языка и сегодня она продолжает пополняться терминами английского происхождения.

Многие лингвисты исследовали причины возникновения заимствований. Например, Л.П. Крысин в своей работе «Иноязычные слова в современном русском языке» [30] указывает на следующие причины появления заимствований:

1. Потребность в наименовании новой вещи, нового явления и т.п.;
2. Необходимость разграничить содержательно близкие, но различающиеся понятия;
3. Необходимость специализации понятий в той или иной сфере, для тех или иных целей;
4. Тенденция обозначения цельного объекта цельным, нерасчлененным словом;
5. Социально-психологические причины и факторы: восприятие заимствованного слова, как более «престижного», «ученого», «красивого» и коммуникативная актуальность обозначаемого понятия.

В своей классификации причин появления заимствований Л.П. Крысин рассмотрел не только лингвистические и экстралингвистические причины, а также социально-психологические. Это позволяет точнее понять природу возникновения заимствований в нашем языке.

В след за Л.П. Крысиным, М.А. Брейтер в своей работе «Англицизмы в русском языке: история и перспективы» [36: 3] указывает следующие причины:

1. Отсутствие необходимого понятия в когнитивной базе языка-рецептора. Иными словами, происходит заполнение культурной лакуны языка-рецептора;
2. Отсутствие точного наименования объекта в языке-рецепторе. К этой группе относятся заимствования, которые могут с большей точностью описать уже имеющееся в языке-рецепторе явление. М.А. Брейтер отмечает, что грань между этой и предыдущей группами размыта, так как в ряде случаев трудно утверждать, является ли данное понятие новым для языка-рецептора или нет;

3. Обеспечение стилистического (эмфатического) эффекта. Данный эффект может быть достигнут только при нужной языковой компетенции читателей или слушателей;

4. Выражение позитивных или негативных коннотаций, которыми не обладает единица языка-рецептора. По словам автора, установка на то, что за рубежом все лучше, приводит к высокому использованию заимствований, вместо «родных» русских слов.

Ознакомившись с причинами, приведенными М.А. Брейтер, можно заметить, что автор указывает только на лингвистические причины заимствований, не уделяя должного внимания экстралингвистическим причинам.

Д.С. Лотте также занимался изучением причин появления заимствований. Он выделил два типа причин: экстралингвистические и лингвистические.

К экстралингвистическим причинам ученый отнес:

1. Культурное влияние одного народа на другой;
2. Наличие письменных и устных контактов между народами;
3. Повышение интереса к изучению языка;
4. Авторитетность языка-источника (что приводит к появлению интернационализмов);
5. Исторически обусловленное увлечение определенных социальных слоев культурой чужой страны;
6. Условия языковой культуры социальных слоев, принимающих новое слово.

[37: 7-38]

Как было указано выше, терминология сферы информационных технологий изначально возникла на базе английского языка, и сегодня она продолжает пополняться терминами английского происхождения. Это связано с влиянием, оказываемым США на мир, что в свою очередь вызывает

ориентированность на запад представителей других культур. Подобная ориентированность вызвала увеличение авторитета английского языка, тем самым сделав его международным. Таким образом, можно сказать, что большинство экстралингвистических факторов находят свое отражение в нынешней ситуации заимствования большого количества англицизмов.

Д.С.Лотте выделил следующие лингвистические причины:

1. Отсутствие в родном языке эквивалентного слова или понятия;
2. Тенденция использования одного заимствованного слова вместо описательного оборота;
3. Стремление к повышению и сохранению коммуникативной четкости лексических единиц, которое выражается в устранении полисемии или омонимии в заимствующем языке;
4. Потребность в детализации соответствующего значения, разграничении некоторых его смысловых оттенков путем прикрепления их к разным словам;
5. Тенденция к экспрессивности, ведущая к появлению иноязычных стилистических синонимов;
6. Отсутствие в родном языке возможности образования производных от имеющегося в данном языке исходного слова;
7. Накопление в заимствующем языке однотипных слов, у которых намечается вычленение одного из подобных элементов, таким образом заимствуются морфемы и словообразовательные элементы.

[37: 7-38]

Ознакомившись с лингвистическими причинами, выделенными Д.С. Лотте, мы можем сделать вывод, что некоторые эти причины пересекаются с причинами, выделенными М.А. Брейтер. Дополнительно Д.С. Лотте обозначил тенденцию к использованию одного заимствованного слова, вместо целого

описательного оборота и возможность образования производных от имеющегося в языке-источнике исходного слова. Эта тенденция заметно сокращает время произнесения фразы и делает речь более гибкой.

Сравнивая приведенные классификации причин возникновения заимствований, наиболее полной нам представляется классификация Д.С. Лотте, так как она является развернутой и понятной.

1.3.3. Способы образования заимствованной лексики

Активное развитие программного обеспечения и выход на рынок новых устройств диктуют необходимость адекватного взаимодействия с терминологией сферы компьютерных технологий и ее переводом на русский язык.

В.Д. Табанакова в своей работе «Пролегомены к денотативной модели перевода компьютерных терминов» [38] выделяет четыре класса нормативного перевода:

1. Непереводимые термины (копирование);
2. Заимствования через транскрипцию или транслитерацию;
3. Перевод семантическим эквивалентом или функциональным аналогом (приближенный перевод);
4. Калькирования (морфемное или лексическое);

Не все приемы перевода подходят для перевода заимствований. Разница в их применении объясняется неравной степенью необходимой точности перевода в разных сферах.

К формальным лексическим трансформациям относят следующие переводческие приемы: переводческая транскрипция и транслитерация, калькирование. Калькирование - очень распространённый способ скрытого заимствования.

Т.А. Казакова дает следующее определение калькированию: «Калькирование - воспроизведение не звукового, а комбинаторного состава слова или словосочетания, когда составные части слова (морфемы) или фразы (лексемы) переводятся соответствующими элементами переводящего языка». [28: 88]

Можно сказать, что сущность калькирования заключается в том, чтобы создать новое слово или устойчивое сочетание слов в языке перевода, копирующие структуру исходной лексической единицы.

Также, Т.А. Казакова дает определения транскрипции и транслитерации.

Переводческая транскрипция - это формальное пофонемное воссоздание исходной лексической единицы с помощью фонем переводящего языка, фонетическая имитация исходного слова (*byte – байт, interface – интерфейс*).

Транслитерация - формальное побуквенное воссоздание исходной лексической единицы с помощью алфавита переводящего языка, буквенная имитация формы исходного слова (*Microsoft – Майкрософт, Apple - Эппл*).

Переводческая транскрипция и транслитерация могут послужить способами перевода терминов-неологизмов, если в языке перевода еще не успел сформироваться его эквивалент.

Непереводимые термины подразумевают под собой копирование англоязычного написания термина. К этой группе терминов относятся названия корпораций, технологические стандарты и названия программных продуктов. Например, название программного обеспечения *IOS* не переводят на русский язык и не транслитерируют. Название остается не тронутым и записывается латиницей.

Изучением способов образования заимствований занимался также и Л.П. Крысин. Он выделил следующие способы:

1. Прямые заимствования – это слова, встречающиеся в языке - реципиенте в том же виде и значении, что и в языке - оригинале. К таким словам можно отнести *account - аккаунт* –

профиль, breakpoint - брейкпоинт - точка остановки, deploy - деплой – внедрять и др.

2. Калькирование. Слова иноязычного происхождения, употребляемые с сохранением их фонетического и графического облика. Например, *форум, хост, лаг, диск, вирус и др.*

3. Полукалькирование – это слова, которые при грамматическом освоении подчиняются правилам русской грамматики (прибавляются морфемы). Например, *конфигурация, директива, эвристика и др.*

4. Экзотизмы – слова, обозначающие специфические национальные обычаи других народов и употребляемые при описании других культур. Например, *чипсы, хот-дог и др.*

5. Композиты – слова, состоящие из двух английских слов. Например, *тест-кейс – план тестирования программного обеспечения, web-сервер – сервер в сети Интернет и др.* [30: 45]

Рассмотрев две классификации способ заимствования, приведенных Л.П. Крысиным и В.Д. Табанаковой, мы пришли к выводу, что некоторые способы встречаются в обеих классификациях. Основываясь на этом факте, мы можем составить общую классификацию способов появления заимствований в языке:

1. Непереводимые термины;
2. Прямые заимствования;
3. Смешанный способ образования заимствований;
4. Калькирование;
5. Полукалькирование;
6. Экзотизмы;
7. Композиты.

В данной классификации мы объединили такие способы перевода, как транскрипция, транслитерация, прямое заимствование и композиты, так как среди отобранных нами терминов не встречались случаи изменения значения

термина при сохранении и переносе его звуковой формы (прямое заимствование) из одного языка в другой. Более того, под композитами понимаются два или более слова из английского языка, перенесенных в русский язык. Иными словами, говоря о композитах, мы имеем ввиду сложные термины, перенесенные в русский язык посредством транслитерации или транскрипции. В данной классификации интернационализмы относятся к пункту «Прямые заимствования», так как по своей природе интернационализмы – это транскрибированные или транслитерированные терминологические заимствования.

Приведенная классификация способов появления заимствований в языке является полной, за счет сочетания в себе двух других классификации, приведенных известными лингвистами.

1.3.4. Классификация заимствованной лексики

В работах многих современных лингвистов затрагивается вопрос классификации заимствований. Общепринятой точкой зрения в этом вопросе является теоретическое положение Л.П. Крысина, который разделил иноязычные слова на три типа:

- 1) Заимствованные слова;
- 2) Иноязычные вкрапления;
- 3) Экзотизмы.

[30: 43-47]

Заимствованные слова представляют собой факты языка. Они называют определенные явления, отсутствующие в заимствующем языке. К подобным словам относятся термины, название культурных реалий и т.д.

Иноязычные вкрапления – это иноязычные слова или выражения, не освоенные заимствующей языковой системой. Как писал Л.П. Крысин: «Они не теряют ничего или почти ничего из черт, присущих им как единицам языка, которому они обязаны своим происхождением». [30: 43-47]

Экзотизмы – это слова, называющие реалии другой культуры. Это могут быть названия объектов природы, национальных традиций, особенностей государственного строя, семейного быта, то есть всего того, в чем проявляется своеобразие жизни того или иного народа. [39: 23]

Другую классификацию заимствований приводит Д.С. Лотте в своей работе «Вопросы заимствования и упорядочения иноязычных терминов и терминологических элементов». [37]

Д.С. Лотте объясняет полезность своей классификацией не только теоретическим интересом, но также ее необходимостью для нормализации и упорядочивания научно-технической терминологии.

Д.С. Лотте приводит четыре признака, по которым необходимо производить классификацию заимствований:

1. Классификация по семантическим особенностям;
 - 1.1. Классификация по соответствию заимствованного термина обозначаемому понятию;
 - 1.2. Классификация по числу значений определенного сочетания звуков;
 - 1.3. Классификация по сохранению или изменению значений термина-прототипа в заимствованном термине.
2. Классификация иноязычных заимствований по наличию синонимов;
 - 1.1. Классификация по числу терминов для одного понятия;
 - 1.2. Классификация по сравнительному применению терминов-синонимов.
3. Классификация иноязычных заимствований по способу заимствования;
4. Классификация по другим признакам.
 - 1.1. Классификация по признаку международной терминологии;

1.2. Классификация по происхождению.

Рассмотрим каждый пункт этой классификации подробней.

Классификация по семантическим особенностям. В данном пункте классификации речь идет о буквальном и действительном значении термина, влиянии морфем термина на его значение, и о заимствованных терминах, значение которых претерпело или не претерпело изменений.

В пункте «Классификация по соответствию заимствованного термина обозначаемому понятию» говорится о том, что в термине обычно различают два значения: буквальное значение самостоятельных элементов, входящих в его состав, и действительное значение, то есть «содержание термина в целом». Буквальное значение передает признаки наиболее специфичные для данного понятия и сближает его с другими связанными. Это обусловлено требованием к соответствию термина выражаемому понятию.

Классификация по числу значений определенного сочетания звуков классифицирует заимствования по количеству значений, которое может выражать сочетание звуков, используемое в качестве терминов. Иными словами, в этой классификации рассматривается количество значений, которое несут терминологические элементы.

Классификация по сохранению или изменению значений термина-прототипа в заимствованном термине делит заимствования на две группы. К первой группе относятся заимствования без изменения значения, а ко второй – заимствования, чье значение было изменено. Ко второй группе относятся термины, взятые лишь в одном значении (хотя прототип имеет несколько), и термины, чье значение не совпадает со значением термина-прототипа.

Классификация иноязычных заимствований по наличию синонимов. В данной классификации рассматривается синонимия терминов. В подпункте «Классификация по числу терминов для одного понятия» терминологические заимствования классифицируются по количеству терминов синонимов, а в подпункте «Классификация по сравнительному применению терминов-синонимов» – по частоте употребления.

Классификация иноязычных заимствований по способу заимствования. В данном пункте классификации Д.С. Лотте говорит о том, что заимствования делятся на оригинальные и переводные. Оригинальные заимствования – это заимствования, которые могут состоять из уже бытующих или еще не бытующих терминоэлементов в заимствующем языке. К переводным заимствованиям можно отнести буквальные и преобразуемые заимствования. Также Лотте классифицирует переводные заимствования на термины, чьи иноязычные элементы совпали с техническим значением русских элементов, термины, чьи элементы были взяты в ложном значении и не соответствуют термину-прототипу, нейтральные термины.

Классификация по другим признакам. Классификация по другим признакам включает в себя классификацию по признаку международной термина и классификацию по происхождению термина. Классификация по признаку международной разделяет термины на три группы: международные, относительно международные и немеждународные. Международным термин считается тогда, когда он полностью совпадает с терминами других языков по значению и звуковому составу, также тогда, когда термин распространен во многих языках мира. Если термин уклоняется от последнего требования, то его называют относительно международным.

В классификации по происхождению заимствованные термины разделяются на две подгруппы: 1) термины, составленные из элементов одного происхождения и 2) термины, составленные из элементов разного происхождения. Также данная классификация разделяет терминоэлементы по принадлежности к языкам на две подгруппы: 1) принадлежность к мертвым языкам (древнегреческий язык, латынь и др.) 2) принадлежность к живым языкам (современные языки).

Сравнивая приведенные классификации, можно сделать вывод, что классификация Д.С. Лотте является наиболее полной и детальной. В ней рассматриваются разные аспекты: семантический, морфологический, переводческий и др. Классификация Л.П. Крысина представляет собой

классификацию иноязычных слов, а не конкретно заимствований, которые он выделяет в качестве класса иноязычных слов. Однако, стоит отметить, что классификация Д.С. Лотте, основанная на принципе освоенности заимствования, в некоторых пунктах пересекается с классификацией заимствований, приведенной в разделе 1.3.3. В связи с этим, необходимость рассмотрения пункта три данной классификации отсутствует, так как в данной работе мы рассматриваем классификацию заимствований, основанную на признаке способа их появления в языке, отдельно.

Помимо классификации заимствований Д.С. Лотте в своей работе «Вопросы заимствования и упорядочения иноязычных терминов и терминологических элементов» [37] выделил типы заимствований. Он писал, что для обозначения слов, используемых в русском языке, но не принадлежащих к его словарному запасу, употребляются следующие обозначения: иностранные слова, иноязычные слова, заимствования и т.п.

Как правило, то или иное слово должно соответствовать нескольким критериям, чтобы его можно было отнести к заимствованиям. Д.С. Лотте выделяет три таких критерия: 1) насколько соответствует сочетание звуков данного слова звукосочетаниям данного языка; 2) насколько соответствует морфологическая форма и отдельные формальные принадлежности слова общепринятым в данном языке; 3) имеются ли производные от рассматриваемого слова. Если эти три фактора между собой не взаимодействуют, то слово можно отнести к группе заимствованных.

Малкольм Росс в своей работе «Углубленное изучение социолингвистических типов языковых изменений Гая» ("Refining Guy's sociolinguistic types of language change") разделил заимствования на две группы: типичные заимствования и слова с вынужденной интерференцией. К типичным заимствованиям относятся слова, которые попали в язык-реципиент по средствам употребления носителями языка того или иного иностранного слова. К словам с вынужденной интерференцией относятся слова, употребляемые не

носителями языка, которые привносят в язык-реципиент часть своей культуры.
[40: 29]

Данная классификация является не развернутой, так как здесь рассматривается заимствование слов в целом. Не стоит упускать из виду, что иногда заимствуются отдельные элементы слов, морфемы и синтаксические структуры.

Другой классификацией заимствований является классификация Э. Хаугена, представленная в его работе «Анализ лингвистических заимствований» ("The analysis of linguistic borrowing."). Автор разделил заимствования на три группы: полные заимствования, частичные заимствования и слова с заимствованным значением. К первой группе Хауген отнес слова, чья форма и значение перенесены в язык-реципиент без изменений. Ко второй группе относятся слова, состоящие из элементов языка-реципиента и языка-донора. В третью группу автор выделил слова, чья форма осталась неизменной, но имеет значение, привнесенное в язык из вне. Третья группа слов делится на две подгруппы: переводные заимствования и семантические заимствования. Переводные заимствования – это слова, переведенные с одного языка на другой при помощи кальки, то есть заимствование синтаксической структуры слова. Семантические заимствования – это слова уже существующие в том или ином языке, но приобретшие новое значение ввиду частых языковых контактов между носителями двух языков.
[41: 31]

Классификация Э. Хаугена является более широкой, чем классификация М. Росса, так как допускает заимствование элементов, семантической структуры или значения слова.

Н.С. Шавкун выделяет следующую классификацию заимствований. Он различает необходимые и избыточные заимствования. [42] К необходимым заимствованиям относят наименования, которые появляются в связи с новыми объектами номинации. К избыточным заимствованиям относят новые

наименования, которые являются синонимами к уже существующим. Данная классификация так или иначе связана с таким явлением, как языковой пуризм.

Проанализировав работы многих лингвистов (Д. С. Лоте, Л. П. Крысина и др.) можно сделать вывод, что заимствованные слова представляют собой сложную группу слов, появившуюся в результате взаимодействия двух или более языков, имеющую свою классификацию.

1.3.5. Интернационализмы как разновидность заимствованной лексики

В современном мире степень языкового и культурного взаимодействия крайне высока. Это приводит к появлению заимствований в разных языках, и распространению интернационализмов в современных терминосистемах.

Существует единство в понимании термина «интернационализм», в отличии от термина «заимствование».

Статья Интернет-ресурса «Википедия», на основе работы Питера Брауна, Букхарда Шэдера и Йохана Вольмерта «Internationalismen II. Studien zur interlingualen Lexikologie und Lexikographie» определяет понятие «интернационализм» как: «Слово, возникшее первоначально в одном языке и затем из него заимствованное в большинство других языков мира для обозначения этого понятия.» [43]

В некоторых Интернет-источниках и статьях разных авторов (Н.Л. Орлова, Р.А. Латыпов, А.Ж. Сюнбаева и др.) интернационализмы рассматриваются в качестве слов, имеющих в результате взаимовлияний или случайных совпадений, внешне сходную форму и некоторые одинаковые значения в разных языках.

В своей статье «Интернационализмы в немецкой терминологии инженерной психологии» А.М. Клестер определяет интернационализмы как «слова греко-латинского происхождения, либо гибридные термины, получившие распространение во многих языках мира.» [44: 151]

Таким образом, проанализировав ряд определений, данных термину «интернационализм», можно сказать, что под интернациональными словами понимаются слова, произошедшие в одном языке (чаще всего это слова греко-латинского происхождения), и получившие распространения во многих языках мира. К таким словам можно отнести специальные термины большинства наук, названия технических устройств, общественных институтов, экзотизмы и др.

В.А. Татаринев [45] и С.В. Гринев-Гриневич [8] в своих работах отмечали, что основной отличительной чертой интернационализмов является их возможность функционировать в нескольких языках (не менее трех). Также, важным критерием является сходство форм и значений.

Яркими примерами интернационализмов в терминологии сферы компьютерных технологий являются такие слова, как *Интернет* (англ. *Internet*, нем. *der Internet*), *компьютер* (англ. *computer*, нем. *der Computer*), *браузер* (англ. *browser*, нем. *der Browser*), *клик* (англ. *click*, нем. *der Mausklick*), *код* (англ. *code*, нем. *der Kode*) и другие.

Причины появления интернационализмов, указанные Л. Бесекирски, схожи с причинами появления в языке заимствований.

Причины возникновения в языке интернационализмов делятся на лингвистические и экстралингвистические. К лингвистическим причинам относятся: семантическая загруженность слов родного языка, облегчение восприятия носителю, благодаря известным ему языковым элементам, краткость заимствованных терминов, способность к терминообразованию, более целостное и широкое применение составных частей слова. К экстралингвистическим относятся: возрастание интернациональности науки, заимствование термина вместе с понятием, впервые появившемся в исходном языке, знание специалистами-переводчиками иностранных языков, упрощение языковых систем. [46: 265]

Изучив причины появления заимствований и интернационализмов, можно сделать вывод, что интернационализмы являются своего рода

разновидностью заимствований. Следовательно, интернационализмы – это транслитерированные или транскрибированные заимствования.

Помимо определения понятия, критериев и причин появления интернационализмов, существует еще классификация интернационализмов, предложенная М.Н. Володиной. [47] Она разбила интернационализмы на 5 классов:

1) Термины, созданные на базе конкретного языка и ставшие интернационализмами в результате заимствования многими языками, *компьютер (computer)*, *клик (click)*, *Интернет (Internet)*, *монитор (monitor)* и др.;

2) Термины, созданные из древнегреческих и латинских элементов *альфа-тестирование (alpha testing – das Alpha-Testen)*, *автобаланс (autobalance – die Authobalance)*, *бета-версия (beta-version – die Beta-Version)* и др.;

3) Семантические интернационализмы (кальки): *вебсайт (website – das Website)*, *веб-сервер (web-server – das Web-Server)*, *виртуальная реальность (virtual reality - virtuelle Realität)* и др.;

4) Национальные термины с общей семантической и морфологической мотивировкой *адаптер (adapter – der Adapter)*, *архитектура (architecture – die Architektur)*, *архивация (archiving – die Archivierung)*;

5) Гибридо термины, т.е. термины, образованные путем присоединения интернациональных основ к основам слов национального языка.

Данная классификация разделяет интернационализмы по разным языковым аспектам: семантика, морфология, синтаксис. Поэтому, можно сделать вывод, что она является полной и дает целостное представление о разных видах интернационализмов. Необходимо также отметить, что сквозь данную классификацию прослеживаются основные критерии

интернационализмов: сходство форм и значений слова, а также наличие греко-латинских элементов.

Выводы по первой главе

Ознакомившись с работами отечественных и зарубежных лингвистов, мы определили терминоведение, как самостоятельную науку, рассмотрели понятия «термин» и «заимствование» и пришли к выводу о том, что заимствованную терминологическую лексику необходимо изучать в следующих аспектах: историческом, социальном, коммуникативном, и переводческом.

На основе полученной информации о терминоведении, мы можем детально рассматривать терминосистемы разных сфер человеческой жизни и разных языков и выявлять те или иные особенности в них. В данной работе рассматривается терминосистема сферы компьютерных технологий, так как сегодня это одна из быстро развивающихся областей знаний.

Особенностью данной научной сферы является наличие большого количества терминов-неологизмов, которые не успевают ассимилироваться в других языках, что приводит к появлению заимствований.

На основе приведенных классификаций заимствований в нашем исследовании, мы сможем выявить, к каким видам заимствований относится заимствованная терминология сферы компьютерных технологий, и построить классификацию видов заимствований терминологической лексики в русском и немецком языках, выявив основные отличия между ними с помощью сопоставительного анализа.

Помимо заимствований, в данной работе рассматривается такое языковое явление, как термины-интернационализмы. Изучив и проанализировав представленный материал, мы пришли к выводу, что интернационализмы являются, своего рода, разновидностью заимствований. Исходя из определения понятия «интернационализм», мы пришли к

заклучению, что интернационализмы – это транслитерированные или транскрибированные заимствования.

Глава 2. Виды заимствований терминологической лексики в сфере компьютерных технологий в русском и немецком языках

В предыдущей главе мы рассмотрели понятие «заимствование», выявили причины появления заимствований, описали способы их образования, рассмотрели имеющиеся классификации.

Задачей этой части нашей работы является составление инвентаря заимствованных терминов сферы компьютерных технологий, классификация терминов, выявление способов их образования в русском и немецком языках.

Пользуясь методом сплошной выборки, мы отобрали 684 термина (228 на английском языке, 228 на русском языке и 228 на немецком) из учебных пособий по программированию Andrew Stellman, Jennifer Greene - Head First C#, 2nd Edition 2010 [53], McConnell Steve Code Complete / Steve McConnell.--2nd ed [54], и Kochan Stephen G. Programming in Objective-C, Addison-Wesley Professional, 2010 [55] и их переводов на русский и немецкий языки.

2.1. Классификация заимствований по степени освоенности заимствованной терминологической лексики сферы компьютерных технологий в русском языке

В этой части нашей работы мы рассмотрим классификацию заимствований, составленную Д.С. Лотте на основе шести признаков: по семантическим особенностям, по наличию синонимов, по способу заимствования, по другим признакам (признак международности и происхождения). [37] Стоит еще раз отметить, что признак способа образования заимствований в языке в данной части работы рассматриваться не будет, так как более подробно он будет изучен в классификации по способу заимствования терминологической лексики сферы компьютерных технологий.

2.1.1. Классификация по семантическим особенностям

В данной группе Д.С. Лотте выделил три подгруппы: классификация по соответствию заимствованного термина обозначаемому понятию, классификация по числу значений определенного сочетания звуков, классификация по сохранению или изменению значений термина-прототипа в заимствованном термине. [37: 29]

Первая подгруппа связана с буквальным и действительным значением термина. Буквальное значение передает наиболее специфичные признаки для данного понятия и сближает его с другими связанными понятиями. Действительное значение выражает «содержание термина в целом». К этой подгруппе можно отнести такие термины, как *абстрактные классы (abstract classes)*, *абстрактные методы (abstract methods)*, *абстрактные протоколы (abstract protocols)*, *адаптер (adapter)*, *архитектура ПО (architecture)*, *архивация (archiving)*, *аргумент (argument)*, *блок (block)*, *кэш (cache)*, *коллекция (collection)*, *делегат (delegate)*, *метод (method)*, *протокол (protocol)* и др.

Каждый из приведенных терминов обладает буквальным и действительным значением, которые продемонстрированы в таблице ниже, составленной на основе исследованных словарей.

Таблица 1

Термин	Буквальное значение	Действительное значение
абстрактные классы (abstract classes)	Абстрактный – основанный на абстракции, отвлеченный. [59] Класс - Большая группа людей с определённым положением в исторически сложившейся системе общественного производства и с	Абстрактным называется класс, на основе которого не могут создаваться объекты. [61]

	<p>определённой ролью в общественной организации труда, объединённая одинаковым, обычно законодательно закреплённым, отношением к средствам производства, к распределению общественного богатства и общностью интересов. [60]</p>	
<p>абстрактные методы (abstract methods)</p>	<p>Абстрактный – основанный на абстракции, отвлеченный. [59]</p> <p>Метод - способ теоретического исследования или практического осуществления чего-нибудь. [62]</p>	<p>Абстрактным называется метод, который не имеет реализации в данном классе. [61]</p>
<p>абстрактные протоколы (abstract protocols)</p>	<p>Абстрактный – основанный на абстракции, отвлеченный. [59]</p> <p>Протокол - Документ с записью всего происходящего на заседании, собрании, допросе. [63]</p>	<p>Абстрактный протокол - протокол, включающий набор криптографических алгоритмов. В основе протокола лежит набор правил, регламентирующих использование криптографических преобразований и</p>

		алгоритмов информационных процессах. [64]	В
адаптер (adapter)	Адаптер - приспособление, устройство или деталь, предназначенные для соединения устройств, не имеющих иного совместимого способа соединения. [65]	Адаптер - структурный шаблон проектирования, предназначенный для организации использования функций объекта, недоступного для модификации, через специально созданный интерфейс. [66]	
архитектура (architecture)	Архитектура - искусство проектирования и строения зданий, сооружений, зодчество. [67]	Архитектура - совокупность важнейших решений об организации программной системы. [68]	
архивация (archiving)	Архивация - производное от «архива». Архив - учреждение для хранения старых, старинных документов, документальных материалов. [69]	Архивация - процесс перемещения одной или более записей ЭУЗ в автономную систему хранения способом, обеспечивающим при необходимости возможность их восстановления в оперативную систему хранения без потери значения. [70]	
аргумент	Аргумент – довод,	Аргумент - значение (число,	

(argument)	доказательство. [71]	указатель и т. д.), передаваемое функции, а также символьное имя (название переменной) в тексте программы, выступающее в качестве идентификатора этого значения. [72]
блок (block)	Блок - приспособление для подъёма тяжестей, состоящее из колеса с закреплённой осью, с жёлобом по окружности и перекинутого через него каната или другой гибкой тяги. [73]	Блок - это логически сгруппированный набор идущих подряд инструкций в исходном коде программы. [74]
кэш (cache)	Кэш (сленг) – наличные деньги, бумажные купюры или монеты (в отличие от безналичных например на пластиковой банковской карте. [75]	Кэш - промежуточный буфер с быстрым доступом, содержащий информацию, которая может быть запрошена с наибольшей вероятностью. [76]
коллекция (collection)	Коллекция - совокупность предметов, растений, животных, представляющая внутреннюю целостность. [77]	Коллекция - программный объект, содержащий в себе, тем или иным образом, набор значений одного или различных типов, и позволяющий обращаться к этим значениям. [78]

делегат (delegate)	Делегат - выборный или назначенный представитель, уполномоченный какой-нибудь организацией. [79]	Делегат - класс, который позволяет хранить в себе ссылку на метод с определённой сигнатурой (порядком и типами принимаемых и типом возвращаемого значений) произвольного класса. [80]
метод (method)	Метод - способ теоретического исследования или практического осуществления чего-нибудь. [62]	Метод - это функция или процедура, принадлежащая какому-то классу или объекту. [81]
протокол (protocol)	Протокол - документ с записью всего происходящего на заседании, собрании, допросе. [63]	Протокол - набор соглашений интерфейса логического уровня, которые определяют обмен данными между различными программами. [64]

В вышеприведенной таблице мы обозначили буквальное и действительное значения терминов сферы компьютерных технологий. Как видно из таблицы, буквальное и действительное значения слова различаются в зависимости от контекста их употребления. Например, в разных ситуативных контекстах слово «кэш» будет иметь разное значение. В разговорной речи, «кэш» имеет значение «наличные деньги», а в компьютерном дискурсе это же слово имеет совершенно иное значение – «промежуточный буфер с быстрым доступом, содержащий информацию, которая может быть запрошена с

наибольшей вероятностью.» [76] Таким образом, можно сделать вывод, что некоторые терминологические заимствования сферы компьютерных технологий образованы от общеупотребительной лексики.

Вторая подгруппа связана с количеством значений определенного сочетания звуков. В данной подгруппе рассматривается количество значений, которое несут термины. В качестве примера можно привести следующие термины: *декодирование (decoding)*, *геокэшинг (geocaching)*, *гиперссылка (hyperlink)*, *интерфейс (interface)*, *кикстартер (kickstarter)*, *логин (login)*, *оффлайн (off-line)*, *онлайн (on-line)*, *полиморфизм (polymorphism)*, *препроцессор (preprocessor)*, *псевдокод (pseudocode)*, *рефакторинг (refactoring)*, *скриншот (screenshot)*, *подкласс (subclass)*, *видеокарта (videocard)*, *веб-приложение (web – application)*, *веб-страница (web – page)*, *веб-сервер (web-server)*, *вебсайт (website)*.

Термины *kickstarter*, *login*, *off-line*, *on-line*, *screenshot*, *videocard*, *web – application*, *web – page*, *web-server*, *website* являются сложными и состоят из двух и более морфем.

В слове *kickstarter* две морфемы – *kick* и *-starter*. Значениями морфемы *kick* могут быть – брыканье, бросок, пинок, пинать, бочка и др., а значениями морфемы *starter* – диспетчер, инициатор, пусковой прибор, закуска и т.п.

Термин *login* состоит из двух морфем, каждая из которых может являться самостоятельной: *-log* и *-in*. Морфема *-log* может иметь следующие значения: бревно, колода, журнал, команда *log* и др., а морфема *-in*: в, вход, во имя и др.

Слова *off-line* и *on-line* также состоят из двух морфем – *off* и *-line*, и *-on* и *-line*. Морфема *-off* имеет такие значения, как положение выключено, свободное время, разъединение и др., а морфема *-on*: положение включено, проходящий, свободный и др. В терминах *off-line* и *on-line* есть одна общая морфема *-line*, которая помимо своего основного значения имеет другие: черта, контур, ряд и пр.

Термин *screenshot* состоит из двух морфем –*screen* и –*shot*. Морфема –*screen* обладает следующими значениями: ширма, экран, оконная сетка, прикрытие, завеса и др., а морфема –*shot*: выстрел, попытка, снимок, заряжать и др.

Морфемы –*video* и –*card* составляют слово *videocard*. Значениями морфемы –*video* являются: видео, клип, телевидение и т.п., а значениями морфемы –*card*: карта, открытка, билет, удостоверение и др.

Термины *web – application*, *web – page*, *web-server*, *website* состоят из двух терминологических элементов и имеют одну общую морфему *web*. У данной морфемы могут быть следующие значения: паутина, сплетение, веб-технология и др. Далее мы более подробно рассмотрим такие корневые морфемы, как –*application*, –*page*, –*server* и –*site*. Теминоэлемент –*application* имеет следующие значения: приложение, применимость, старание, устройство и др., морфема –*page*: страница, эпизод, полоса, отрок, морфема –*server*: игрок, поднос, сервер, площадка и др., морфема –*site*: сайт, производственный объект, строительная площадка, местообитания и др.

Нередко встречаются термины, состоящие из корневых и служебных морфем (аффиксов). Аффиксы имеют определенное словообразовательное или словоизменительное значение. В качестве примеров можно привести следующие терминологические заимствования сферы компьютерных технологий: *декодирование (decoding)*, *геокэшинг (geocaching)*, *гиперссылка (hyperlink)*, *интерфейс (interface)*, *полиморфизм (polymorphism)*, *препроцессор (preprocessor)*, *псевдокод (pseudocode)*, *рефакторинг (refactoring)*, *подкласс (subclass)*.

Термин *decoding* состоит из трех морфем: *de-*, *-cod*, *-ing*. Морфемы –*de* и –*ing* являются аффиксами. Морфема *de-* имеет значения отделения, удаления, прекращения, отсутствия чего-либо и обратного действия. Морфема –*cod* является корневой морфемой и может выступать в качестве самостоятельного слова. Данная морфема имеет следующие значения: законы, принципы, код, шифр и др. Морфема –*ing* может означать глагольное окончание в Continuous

Tenses, быть герундиальным окончанием и окончанием первого причастия. Данная морфема имеет грамматическое значение.

Термин *geocashing* состоит из трех морфем: *geo-*, *-cash* и *-ing*. Морфемы *geo-* и *-ing* являются аффиксами. Морфема *geo-* имеет следующие значения: гео, географический, геологический, зависящий от местоположения и др. Корневая морфема *-cash* имеет значения: наличные деньги, касса, мягкий сланец, кэш и др. Данная морфема является корневой и может выступать в качестве самостоятельного слова. Морфема *-ing* может означать глагольное окончание в Continuous Tenses, быть герундиальным окончанием и окончанием первого причастия. Данная морфема имеет грамматическое значение.

Термин *hyperlink* состоит из двух морфем *hyper-* и *-link*. Морфема *hyper-* является аффиксальной, а морфема *-link* – корневой. Морфема *hyper-* имеет следующие значения: гипер, превышающий норму, сверх, увеличенный и др., а морфема *-link*: петля, колечко, соединение, ссылка и др.

Термин *interface* состоит из морфем *-inter* и *-face*. Морфема *-inter* имеет значения: взаимный, интер, среди, меж и др., а морфема *-face* – лицо, внешний вид, лицевая сторона и др.

Термин *polymorphism* состоит из трех морфем: *poly-*, *-morph* и *-ism*. Морфемы *poly-* и *-ism* являются аффиксами, а морфема *-morph* корневой. Морфема *poly-* имеет следующее значение: поли, много, морфема *-morph*: морфа, преобразовываться, перерасти и др., морфема *-ism* обозначает систему взглядов, убеждений.

Термин *preprocessor* состоит из трех морфем: *pre-*, *-process*, *-or*. Морфемы *pre-* и *-or* являются аффиксами. Морфема *pre-* имеет значение: пре-, до-, пред-, впереди чего-то, а морфема *-or* имеет грамматическое значение и указывает на происхождение слова (французский язык или латынь). Корневая морфема *-process* может иметь несколько значений: процесс, течение, ход развития, изменение и др.

Термин *pseudocode* состоит из двух морфем *pseudo-* и *-code*. Морфема *-code* является корневой и имеет следующие значения: законы, принципы, код,

шифр и др. Морфема *pseudo-* является аффиксальное и имеет такие значения, как лже-, псевдо-, ложный и т.п.

В слове *refactoring* три морфемы *re-*, *-factor* и *-ing*. Морфема *-ing* может означать глагольное окончание в Continuous Tenses, быть герундиальным окончанием и окончанием первого причастия. Морфема *re-* является префиксальной и имеет значения: снова, заново. Корневая морфема *-factor* имеет значения: фактор, агент, посредник, момент, особенность и др.

В термине *subclass* две морфемы: префикс *sub-* и корневая морфема *-class*. Морфема *sub-* имеет следующие значения: суб-, недо-, под-, что-то находящееся под чем-либо и др. Значениями морфемы *-class* могут быть: класс, разряд, группа и др.

Все эти примеры показывают, что каждая определенная морфема, из выделенных нами слов, имеет свое собственное значение. Чаще всего, этих значений несколько. Поэтому, при переводе термина на другой язык, крайне важно подобрать морфему с правильным, подходящим значением.

В третьей подгруппе заимствования классифицируются по сохранению или изменению значений термина-прототипа в заимствованном термине. В данной подгруппе заимствования разделены на две группы. К первой группе относятся заимствования без изменения значения, а ко второй – заимствования, чье значение было изменено. В этой подгруппе интерес для нас представляет вторая группа заимствований, так как терминов, относящихся к первой группе, крайне много и необходимости в их перечислении нет.

Среди 228 отобранных нами терминов, нам удалось выделить несколько терминов, значение которых при переходе в русский язык изменилось: *абстрактные классы (abstract classes)*, *абстрактные методы (abstract methods)*, *абстрактные протоколы (abstract protocols)*, *адаптер (adapter)*, *архитектура ПО (architecture)*, *архивация (archiving)*, *аргумент (argument)*, *блок (block)*, *кэш (cache)*, *коллекция (collection)*, *делегат (delegate)*, *метод (method)*, *протокол (protocol)*. Изменение значений данных терминов были рассмотрены выше (см. Таблица 1).

2.1.2. Классификация иноязычных заимствований по наличию синонимов.

Сфера компьютерных технологий была сформирована и получила свое развитие сравнительно недавно. Из этого следует, что база четко-устоявшихся терминов небольшая. Так как сфера компьютерных технологий активно развивается, то она каждый день пополняется терминами, большинство из которых представлены в русском языке транскрипцией или транслитерацией. В связи с этим, для выявления терминов-синонимов в этой сфере необходимо проведение отдельного, обширного исследования.

Однако, обращаясь к отобранным нами терминам, мы можем привести синонимы некоторых из них.

Например, термин *click* используется нами в русском языке как «клик». Тем не менее, данный термин означает «нажатие, щелчок». Таким образом, мы можем использовать вместо заимствованного слова «клик» слово «нажатие» или «щелчок».

Другим примером может являться термин *email*. Каждый из нас знает значение этого термина – электронная почта. Тем не менее, часто вместо термина «электронная почта», мы употребляем термин «эмейл», так как он короче, что значительно экономит время во время осуществления коммуникативного акта.

Еще одним примером является термин *login*. В зависимости от того, какой частью речи является этот термин, может изменяться его значение. Предположим, что термин *login* является глаголом. В этом случае, возможна замена этого термина синонимичным ему термином «зарегистрироваться» или «войти». В случае, если данный термин является существительным, то возможно употребление такого синонима, как «имя пользователя».

Также синонимы есть у следующих терминов:

Таблица 2

Английский термин	Русский термин	Синоним русского термина
screenshot	скриншот	снимок экрана
spam	спам	нежелательные письма
test case	тест-кейс	описание тестирования
verification	верификация	проверка

Так, мы выяснили, что некоторые термины сферы компьютерных технологий обладают синонимами. Для более детального рассмотрения данного вопроса необходимо проведение более детального исследования.

2.1.3. Классификация по другим признакам.

Классификация по другим признакам включает в себя классификацию по признаку международности термина и классификацию по происхождению термина. Классификация по признаку международности разделяет термины на три группы: международные, относительно международные и немеждународные.

Под международным термином понимается термин, который распространён в разных языках. Форма и значение этого термина полностью совпадают с формой и значением этого же термина в других языках. [37: 36] В данной работе совпадение формы того или иного международного термина определялось совпадением его формы в английском, русском и немецком языках.

Под относительно международным термином понимается термин, форма которого отличается (при использовании национальных аффиксов и суффиксов) от формы этого же термина в другом языке. [37: 36]

Таким образом, проведя анализ отобранных нами терминов, мы пришли к выводу, что термины сферы компьютерных технологий делятся на три группы:

1) международные (40,3%): *акселератор (accelerator), адаптер (adapter), алгоритм (algorithm), аргумент (argument), баунсер (bouncer), браузер (browser), буфер (buffer), байт (byte), кэш (cache), клик (click), коммуникатор (communicator), куки (cookie), краудфандинг (crowdfunding), курсор (cursors)* и др.;

2) относительно международные (34,7%): *виртуальная реальность (virtual reality), верификация (verification), трафик (traffic), тестирование (testing), табулирование (tabulation), стратификация (stratification), подкласс (subclass), сериализация (serialization)* и др.;

3) немеждународные (25%): *селектор (selector – der Auswähler), скриншот (screenshot – der Bildschirmabdruck), провайдер (provider – das Internetanbieter), портативность (portability – die Handlichkeit), оператор (operator – der Website-Betreiber), интерфейс (interface – die Nahtstelle)* и др.

В классификации по происхождению заимствованные термины разделяются на две подгруппы: 1) термины, составленные из элементов одного происхождения и 2) термины, составленные из элементов разного происхождения. Почти все термины сферы компьютерных технологий появились в английском языке и состоят из элементов этого языка. Исходя из этого факта, их можно отнести к первой подгруппе. Чтобы выделить термины, относящиеся ко второй группе, необходимо провести отдельное, более подробное исследование.

2.2. Способы образования терминологических заимствований сферы компьютерных технологий в русском языке

В предыдущей главе мы пришли к выводу, что одним из способов образования терминологической лексики в языке является ее заимствование.

Рассмотрев две классификации способов образования заимствований, приведенных Л.П. Крысиным и В.Д. Табанаковой, мы пришли к выводу, что некоторые способы встречаются в обеих классификациях. Также, проанализировав классификацию заимствований Д.С. Лотте, мы пришли к выводу о том, что в основе одного из ее подпунктов лежат способы образования заимствованной лексики. Основываясь на обозначенных выше классификациях, мы составили общую классификацию способов образования заимствований в языке.

2.2.1. Классификация заимствованной лексики сферы компьютерных технологий по способу заимствования.

Составленная нами классификация включает в себя шесть способов образования заимствований. Четыре из шести приведенных нами способов являются способами перевода, которые способствуют образованию заимствований: транслитерация, транскрипция, калькирование, полукалькирование. Также, к заимствованиям можно отнести непереводимые термины, обозначающие названия корпораций, стандартов, языков программирования, ПО и т.д.

2.2.1.1. Непереводимые термины

Одним из способов проникновения заимствований в язык-реципиент является непереводимость. Непереводимые термины подразумевают под собой копирование англоязычного написания термина. К таким терминам относятся названия корпораций, технологические стандарты, названия программных продуктов, языков программирования, команды и др.: *C#, CD-R, Email, iOS, JavaScript Python, WCF: Windows Communication Foundation, Webmaster.*

C#, *JavaScript* и *Python* являются языками программирования. *CD-R* – это название продукта, выпущенного компаниями *Sony* и *Philips*. *Email* – это общепринятое сокращение от английского «*electronic mail*». *iOS* – это название программного обеспечения, созданного Стивом Джобсом для продукции его компании *Apple*. *WCF* – это название области программного продукта, созданного для ПО *Windows*. *Webmaster* – это наименование программы, которая помогает настроить ПК.

3,9% выделенных нами терминологических заимствований сферы компьютерных технологий являются непереводаемыми.

2.2.1.2. Прямые заимствования

Под прямым заимствованием понимаются слова, встречающиеся в языке-реципиенте в том же виде и значении, что и в языке-оригинале. [30: 45]

Исходя из определения, можно сделать вывод, что воссоздание звуковой формы слова в языке-реципиенте тесно связано с такими способами перевода, как транскрипция и транслитерация. Основываясь на этом суждении, мы объединили такие пункты двух классификаций, как прямые заимствования, транскрипция и транслитерация. Также, стоит отметить, что к данному пункту классификации относятся интернационализмы.

В качестве примеров транслитерации можно привести такие слова, как: *адаптер (adapter)*, *агент (agent)*, *баннер (banner)*, *бит (bit)*, *каталог (catalog)*, *диск (disk)*, *форум (forum)*, *хост (host)*, *Интернет (Internet)*, *логин (login)*, *меню (menu)*, *оператор (operator)*, *препроцессор (preprocessor)*, *рефакторинг (refactoring)*, *спам (spam)*, *веб-сервер (web-server)* и др.

Приведенные примеры демонстрируют побуквенное воссоздание исходного термина в русском языке.

В качестве примеров такого способа образования, как транскрипция, можно привести такие термины, как: *акселератор (accelerator)*, *алгоритм (algorithm)*, *архитектура ПО (architecture)*, *баунсер (bouncer)*, *браузер*

(*browser*), блок (*block*), кэш (*cache*), клик (*click*), код (*code*), куки (*cookie*), консоль (*console*), краудфандинг (*crowdfunding*), дефект (*defect*), делегат (*delegate*), дисплей (*display*), геокэшинг (*geocaching*), эвристика (*heuristic*), интерфейс (*interface*), кикстартер (*kickstarter*), метод (*method*), полиморфизм (*polymorphism*), пул (*pool*), скриншот (*screenshot*), трафик (*traffic*), Юникод (*Unicode*), вебсайт (*website*) и др.

Приведенные примеры демонстрируют пофонемное воссоздание исходного слова, а также его адаптацию в языке-реципиенте.

Транскрипция связана с воссозданием дифтонгов исходного языка в заимствующем языке при помощи его звуков и букв. Такие примеры, как баунсер (*bouncer*), браузер (*browser*), куки (*cookie*), краудфандинг (*crowdfunding*), дисплей (*display*), домен (*domain*), эвристика (*heuristic*) демонстрируют это.

Мы видим, что дифтонг *-oi* [au] в русском языке выражается звукосочетанием [ау]. Таким же сочетанием звуков выражается дифтонг *-ow* [au]. Например, баунсер - *bouncer*, браузер - *browser*, краудфандинг - *crowdfunding*.

Дифтонг *-ay* [ei] в русском языке выражен звукосочетанием [ей]: дисплей – *display*.

Дифтонг *-eu* [ju] в русском языке выражается по-разному. В некоторых случаях он выражается звуком [эв]: эвристика – *heuristic*.

Дифтонг *-ie* [ai] в русском языке выражается звуком [и]: куки – *cookie*; а дифтонг *-ai* [ei] – звуком –е: домен - *domain*.

Подводя итог вышесказанному, можно составить таблицу, отображающую выражение английских дифтонгов в русском языке при таком способе образования заимствований, как транскрипция:

Таблица 3

Английский дифтонг	Выражение английского дифтонга в русском языке
--------------------	--

-ou [au]	[ау]
-ow [au]	[ау]
-ay [ei]	[ей]
-eu [ju]	[эв] [ев]
-ie [ai]	[и]
-ai [ei]	[е]

Помимо сочетания двух гласных звуков в одном слове, в английском языке встречаются сочетания согласных, которые могут выражать определенный звук.

Рассмотрим это на следующих примерах: *алгоритм (algorithm), архитектура ПО (architecture), блок (block), кэш (cache), клик (click), геокэшинг (geocaching), кикстартер (kickstarter), метод (method), полиморфизм (polymorphism), скриншот (screenshot).*

Сочетание, таких согласных как *-t* и *-h* имеет несколько вариантов чтения в английском языке и несколько вариантов выражения в русском языке. Например, данное сочетание букв в словах *method, algorithm* выражено звуком [θ] и отображается в русском языке звуком [т]: метод, алгоритм. В некоторых случаях это же сочетание букв может быть выражено звуком [ð]. К сожалению, в данной работе подобные примеры отсутствуют.

Сочетание согласных *-c* и *-k* в английском языке дает звук [k], который отображается в русском языке схожим звуком [к]. Например, *блок - block, клик - click, кикстартер - kickstarter.*

Сочетание согласных *-c* и *-h* в английском языке может иметь три варианта выражения. В данном случае, касательно наших примеров, оно выражено звуками [ʃ] и [k], которые репродуцируются в русском языке звуками [ш] и [х]: *кэш - cache, геокэшинг - geocaching, архитектура ПО - architecture.* Также, звук [ш] дает буквосочетание sh: *скриншот - screenshot.*

Сочетание букв *-p* и *-h* в английском языке тоже имеет несколько вариантов выражения. Это сочетание может быть выражено звуками [f] и [v]. В нашем примере это буквосочетание выражено звуком [f], который в русском языке выражен схожим звуком [ф]: *полиморфизм – polymorphism*.

Таким образом, подводя итог вышесказанному, можно составить таблицу, отображающую звуковое выражение сочетаний английских согласных в русском языке относительно наших примеров.

Таблица 4

Звуковое выражение сочетания английских согласных в английском языке	Звуковое выражение сочетания английских согласных в русском языке
th [θ]	[т]
ck [k]	[к]
ch [ʃ]	[ш] [х]
sh [ʃ]	[ш]
ph [f]	[ф]

Помимо дифтонгов в заимствованиях встречаются двойные гласные и согласные, которые читаются по особым правилам и выражают определенный звук.

При транскрипции сочетание двух одинаковых гласных букв выражается одним звуком, который в русском языке выражен похожим. Например, *куки - cookie, пул - pool, скриншот – screenshot*. Удвоенная гласная – о в английском языке дает звук [u:], который репродуцируется в русском языке подобным звуком [у]. Удвоенная гласная –е в английском языке дает звук [i:], которые репродуцируется в русском языке подобным звуком [и].

Считается, что двойные согласные всегда читаются как один звук. Это можно заметить на следующих примерах: *класс команд - command class*,

дизассемблер - disassembler, трафик – traffic, коммуникатор - communicator. Стоит отметить, что в написании некоторых слов сохранилась двойная согласная. Однако, существуют исключения из данного правила. В слове *accelerator* удвоенная согласная –с не читается как единый звук; она означает два разных звука: в первом случае – это звук [k], а во втором - [s]. Данная ситуация отображается в русском языке в написании и произношении слова «акселератор».

Некоторые терминологические заимствования стали адаптированы языком-реципиентом и получили привычные для него суффиксы и окончания: *архитектура ПО - architecture, код - code, консоль – console, делегат - delegate, эвристика - heuristic, Юникод - Unicode, вебсайт – website.*

Мы видим, что у некоторых терминов исчезло окончание –е, присущее английскому языку, у других произошло смягчение согласного. Еще одним изменением стало появление буквы –а в окончании слова.

Стоит отметить, что форма корневой морфемы приведенных нами терминов совпадает с ее формой в английском языке, из которого они были заимствованы.

Однако, нам следует проверить, сохранили термины свое исходное значение при заимствовании или нет. Для этого нам необходимо воспользоваться различными толковыми словарями компьютерных терминов на русском и английском языках.

Термин «*адаптер*» в компьютерном дискурсе русского языка означает «структурный шаблон проектирования, предназначенный для организации использования функций объекта, недоступного для модификации, через специально созданный интерфейс.» [66]

В компьютерном дискурсе английского языка термин «*adapter*» означает «software design pattern that allows the interface of an existing class to be used as another interface. It is often used to make existing classes work with others without modifying their source code. » [82]

Сравнивая два этих определения, мы видим, что значения термина не изменилось.

Таблица 5

Термин	Значение термина в компьютерном дискурсе русского языка	Значение термина в компьютерном дискурсе английского языка
агент (agent)	Программа, которая вступает в отношении посредничества с пользователем или другой программой. [83]	Computer program that acts for a user or other program in a relationship of agency. [84]
аргумент (argument)	Значение, передаваемое функции, а также символьное имя (название переменной) в тексте программы, выступающее в качестве идентификатора этого значения. [85]	Values supplied to the procedure when it is called. [86]
ассемблер (assembler)	Утилита, транслирующая исходники программы на языке ассемблера собственно в машинный код, то есть на язык бездушной машины. [87]	Program used to convert or translate programs written in assembly code to machine code. [88]
аватар (avatar)	Небольшой рисунок, используемый на форумах, гостевых	An icon or digital image used to represent one's self in an on-line discussion.

	книгах, он-лайн дневниках. [89]	[90]
баннер (banner)	Рекламная ссылка на сайте, как правило в виде графического изображения, часто с анимацией [91]	...referring to web advertising. [92]
бит (bit)	Единица измерения количества информации. [93]	A single unit of information. [94]
демодулятор (demodulator)	Прибор, отделяющий полезного (модулирующего) сигнала от несущей. [95]	Device, which extracts digital data from this signal once it reaches its destination. [96]
диск (disk)	Оптический носитель информации в виде пластикового диска с отверстием в центре, процесс записи и считывания информации которого осуществляется при помощи лазера. [97]	Hard or floppy round, flat, and magnetic platter capable of having information read from and written to it. [98]
формат (format)	Процесс разметки области хранения данных электронных носителей информации, расположенной на магнитной поверхности (жёсткие диски, дискеты),	A command that prepares a blank diskette, hard drive, or other drive to hold data. [100]

	оптических носителях (CD/DVD/Blu-ray-диски), твердотельных накопителях (флэш-память — flash module, SSD) и др. [99]	
форум (forum)	Веб-приложение для организации интернет-общения. [101]	An area where users share thoughts, ideas, or help by posting text messages. [102]
хост (host)	Любое устройство, предоставляющее сервисы формата «клиент-сервер» в режиме сервера по каким-либо интерфейсам и уникально определённое на этих интерфейсах. [103]	The computer or other device connected to a computer network that delegates to the other nodes. A network host handles user requests; offering services, software applications, and information resources to users or other nodes within the network. [104]
логин (login)	Имя (идентификатор) учётной записи пользователя в компьютерной системе, а также процедура входа (идентификации и затем аутентификации) пользователя в	A set of credentials used to gain access to an area that requires proper authorization. Logins are used to gain access to and control of computers, networks, and bulletin boards, as well as other

	компьютерную систему, как правило, путём указания имени учётной записи и пароля. [105]	services and devices. Today, most logins consist of both a username and password. [106]
меню (menu)	Элемент интерфейса пользователя, позволяющий выбрать одну из нескольких перечисленных опций программы. [107]	A list of commands or choices offered to the user. [108]

Проанализировав значения приведенных нами терминов, мы можем сделать вывод, что их значения в английском языке и языке-реципиенте совпадают. Таким образом, выше указанные примеры соответствуют двум условиям прямых заимствований: одинаковые форма и значение в обоих языках.

Анализ терминов показал, что половина отобранных нами терминологических заимствований сферы компьютерных технологий образована при помощи прямого заимствования (50,44%).

2.2.1.3. Смешанный способ образования заимствований

Говоря о заимствованиях, стоит отметить, что перевод семантическим эквивалентом в данном случае невозможен. В первую очередь это связано с тем, что заимствование слова было бы необоснованным при наличии в языке-реципиенте аналогичного понятия.

Однако, стоит отметить, что некоторые термины сферы компьютерных технологий являются сложными, т.е. состоят из нескольких слов. Часто встречаются термины, одна часть которых переведена на русский язык при помощи эквивалента, а другая является заимствованной. В этом случае мы

можем говорить о смешанном переводе, как о способе образования заимствований в языке.

Под смешанным способом образования заимствований в данной работе понимается калькирование в совокупности с другими способами перевода (транскрипция, транслитерация, непереводаемость).

Рассмотрим смешанный способ образования заимствования, сочетающий в себе калькирование и непереводаемость: *3-D графика (3-D graphics)*, *ARC: автоматический подсчёт ссылок (ARC: Automatic Reference Counting)*, *CGA: цветной графический адаптер (CGA: color graphics adapter)*, *CLR: общезыковая исполняющая среда (CLR: Common Language Runtime)*, *CMM: модель технологической зрелости (CMM: Capability Maturity Model)*, *DM: дельта-модуляция (DM: delta modulation)*, *front-end разработчик (front-end developer)*, *GAC: Глобальный кэш сборки (GAC: Global Assembly Cache)*, *GOS: графическая операционная система (GOS: graphic operation system)*, *Int: Целое число (Int: Integer)*, *IP- адрес (IP –address)*, *LSP: принцип подстановки Лисков (LSP: Liskov Substitution Principle)*, *MCGA: многоцветный графический адаптер (MCGA: multicolor graphics adapter)*, *MP3-плеер (MP3 player)*, *потокковый класс .NET (.NET stream classes)*, *PPP: параллельный процессор обработки (PPP: parallel pattern processor)*, *SDF: рабочая папка проекта (SDF: software development folders)*, *SQL: язык структурированных запросов (SQL: structured query language)*, *UML: унифицированный язык моделирования (UML: Unified Modeling Language)*, *VT: видеотерминал (VT: video terminal)*, *язык XML (XML: Extensible Markup Language)*, *XML комментарий (XML comment)*.

Обращаясь к примерам, можно заметить, что часть термина остается неизменной в языке-реципиенте. Прежде всего это связано с тем, что к непереводаемым терминам относятся названия корпораций, технологические стандарты, названия программных продуктов, команды, языки программирования, аббревиатуры, сокращения понятные всем специалистам данной области. Часто смысл переводить эти составные компоненты термина отсутствует, так как специалисты данной сферы хорошо знакомы с данным

пластом терминологической лексики. Стоит отметить, что употребление непереводаемых элементов, например, сокращений *SDF*, *SDK*, *SQL*, *UML* и других, позволяет специалисту экономить время во время диалога с коллегами.

Приведенные выше термины относятся к смешанному способу образования заимствования, так как второй составной компонент термина переводится на русский язык при помощи калькирования и является расшифровкой аббревиатуры.

Рассмотрим смешанный способ образования заимствования, сочетающий в себе калькирование и транслитерацию. Такие примеры, как *веб-приложение* - *web – application*, *веб-страница* - *web – page*, *макровывоз* – *macro call*, *микрокопирование* – *micro coping*, *многосерверный* – *multiserver* демонстрируют этот способ. Мы видим, что первая часть составного термина транслитерирована на русский язык: *web* – *веб*, *macro* – *макро*, *micro* – *микро*; а вторая часть составного термина переведена на русский язык при помощи эквивалента. При этом структура термина сохранена. Следовательно, в данном случае можно сказать, что данные заимствования образованы при помощи транслитерации и калькирования.

Рассмотрим смешанный способ образования заимствований, сочетающий в себе калькирование и транскрипцию.

Данный способ продемонстрирован на следующих примерах: *двойной клик* - *double-click* и *основные классы* - *major Classes*. Мы видим, что вторая часть сложного термина переведена на русский язык при помощи транслитерации: *клик* – *click*, *класс* – *class*. Обычно английская буква *-c* произносится как звук [k], которому в русском языке соответствует звук [к]. Сочетание согласных *-c* и *-k* в английском языке дает звук [k], который отображается в русском языке схожим звуком [к]. Эти правила находят свое отражение в приведенных нами примерах. При переводе данных терминов на русский язык также был задействован такой способ перевода, как калькирование: *double* – *двойной* и *major* – *основные*.

Анализ показал, что 13,16% отобранных нами терминов появились в русском языке посредством смешанного способа заимствования.

2.2.1.4 Калькирование

В данном разделе классификации мы объединили такие способы заимствования, как калькирование и композиты.

Калькирование строится на воспроизведении комбинаторного состава слова или словосочетания, когда морфемы или лексемы переводятся соответствующими элементами переводящего языка [28: 88].

Под композитами Л.П. Крысин понимает слова, состоящие из двух английских слов. [30: 45]

Проанализировав материал исследования, мы заметили, что композиты переводятся на русский язык при помощи калькирования.

Примерами данного способа образования терминологических заимствования являются: *виртуальная реальность (virtual reality)*, *дружественный класс (friend class)*, *графическая библиотека (graphics library)*, *гиперссылка (hyperlink)*, *основные классы (major Classes)*, *подкласс (subclass)*, *видеокарта (videocard)* и др.

Калькирование может быть лексическим и семантическим. Семантическое калькирование – это добавление нового значения к уже существующему слову под влиянием другого языка [109: 79].

Среди выделенных нами терминов примеров семантического калькирования нет. Все слова сохранили свое исходное терминологическое значение.

Лексическое калькирование – это буквальный перевод иноязычного слова по частям: приставки, корня, суффикса при точном повторении способа его образования и значения. [109: 79] Примерами лексического калькирования являются следующие термины: *виртуальная реальность (virtual reality)*, *гиперссылка (hyperlink)*, *подкласс (subclass)*, *видеокарта (videocard)*.

– *virtual reality* – виртуальная реальность. Термин *virtual reality* состоит из двух слов: *virtual* и *reality*. Слово *virtual* в переводе означает «виртуальный, созданный искусственно», а слово *reality* – «действительность, реальность». Таким образом, основываясь на определении лексического калькирования, мы «повторяем» способ образования термина, согласовываем окончание прилагательного с родом существительного и получаем русскоязычный термин «виртуальная реальность».

– *hyperlink* – гиперссылка. Термин *hyperlink* является простым, так как состоит из двух морфем: корневой морфемы *link* и служебной морфемы *hyper*. Служебная морфема обладает своим определенным значением, поэтому термин *hyperlink* следует переводить поморфемно. Морфема *hyper* на русский язык переводится как «гипер, сверх», а морфема *link* – ссылка. Соединив две морфемы, мы получаем термин «гиперссылка».

– *subclass* – подкласс. Термин *subclass* является простым. Он состоит из двух морфем: корневой морфемы *class* и служебной морфемы *sub*. У служебной морфемы есть свое определенное значение. Поэтому термин *subclass* следует переводить поморфемно. Морфема *sub* на русский язык переводится как «под», а морфема *class* – класс. Соединив две морфемы, мы получаем термин «подкласс».

– *videocard* – видеокарта. Термин *videocard* состоит из двух морфем: *video* и *card*, которые являются корневыми морфемами и могут являться самостоятельными словами. Таким образом, данный термин следует переводить поморфемно. Слово *video* на русский язык переводится как «видео», а слово *card* – «карта». Таким образом, сложив две морфемы, мы получаем термин «видеокарта».

13,2% терминов заимствовано в русский язык из английского языка при помощи калькирования.

2.2.1.5. Полукалькирование

Далее мы рассмотрим такой способ образования заимствований, как полукалькирование.

Под полукалькированием понимаются слова, которые при грамматическом освоении подчиняются правилам русской грамматики (прибавляются морфемы). [30: 45]

Примерами полукалькирования служат следующие слова из списка отобранных нами терминов: *альфа-тестирование (alpha testing)*, *анонимность (anonymity)*, *архивация (archiving)*, *аутентификация (authentication)*, *авторизация (authorization)*, *базовый регистр (base register)*, *калибровка (calibration)*, *кодирование (code modulation)*, *коллекция (collection)*, *компилировать (to compile)*, *компилятор (compiler)*, *компилировать код (to compile code)*, *конфигурация (configuration)*, *кросспостить (to crosspost)*, *декодирование (decoding)*, *эмуляция (emulation)*, *инкапсуляция (encapsulation)*, *экспортировать (to export)*, *иконка (icon)*, *импликация (implication)*, *инициализация (initializing)*, *локализация (localization)*, *протокольный блок данных (protocol data block)*, *рекурсия (recursion)* и др.

В приведенных примерах мы видим словообразовательные и словоизменительные элементы русского языка, такие как: суффикс –ова, окончание –ция, суффикс –н, суффикс –ор, окончания –ая, -ия, -ие и др.

Употребление русских словообразовательных элементов означает процесс адаптации заимствований в языке.

Согласно проведенному нами исследованию, вторым по частотности способом образования заимствований является полукалькирование (19,3%).

2.3. Классификация заимствований по степени освоенности заимствованной терминологической лексики сферы компьютерных технологий в немецком языке

В этой части нашей работы мы рассмотрим классификацию заимствований, составленную Д.С. Лотте на основе шести признаков, которые были указаны ранее.

Воспользовавшись методом количественного подсчета, мы выяснили, что 19,74% отобранных нами терминов не являются заимствованиями в немецком языке. Для 45 терминов сферы компьютерных технологий в немецком языке существует своя форма обозначения. Для 2,19% терминов сферы компьютерных технологий в английском языке мы не смогли найти эквивалент в немецком. Остальные 78,07% отобранных нами терминов сферы компьютерных технологий являются терминами-англицизмами в немецком языке. Некоторые из них претерпели определенные изменения.

2.3.1. Классификация по семантическим особенностям.

В данной группе Д.С. Лотте выделил три подгруппы: классификация по соответствию заимствованного термина обозначаемому понятию, классификация по числу значений определенного сочетания звуков, классификация по сохранению или изменению значений термина-прототипа в заимствованном термине. [37: 29]

Первая подгруппа связана с буквальным и действительным значением термина. К этой подгруппе можно отнести такие термины, как *abstrakte Klasse* (*abstract classes*), *abstrakte Methode* (*abstract methods*), *abstrakte Protokolle* (*abstract protocols*), *der Adapter* (*adapter*), *die Architektur* (*architecture*), *die Archivierung* (*archiving*), *das Argument* (*argument*), *das Delegate* (*delegate*), *das Methode* (*method*), *der Protokoll* (*protocol*) и др.

Каждый из приведенных терминов обладает буквальным и действительным значением, которые продемонстрированы в таблице ниже, составленной на основе исследованных словарей.

Таблица 6

Термин	Буквальное значение	Действительно значение
abstrakte Klasse (abstract classes)	Abstrakt - Abstraktion, den induktiven Denkprozess des Weglassens von Einzelheiten und des Überführens auf etwas Allgemeineres oder Einfacheres. [113] Als Klasse wird heute eine Zusammenfassung beliebiger Objekte bezeichnet. [114]	Eine abstrakte Klasse bezeichnet in der objektorientierten Programmierung eine spezielle Klasse, welche sich per Definition nicht instanziiert lässt (d. h., es lassen sich keine Objekte von ihr erzeugen) und die somit lediglich als Strukturelement innerhalb einer Klassenhierarchie dient. [115]
abstrakte Methode (abstract methods)	Abstrakt - Abstraktion, den induktiven Denkprozess des Weglassens von Einzelheiten und des Überführens auf etwas Allgemeineres oder Einfacheres. [113] Methode ist ein systematisches Verfahren zur Gewinnung von Erkenntnissen. [116]	Abstrakte Klassen können (aber müssen nicht) abstrakte Methoden enthalten. Ebenso kann eine abstrakte Klasse nicht-abstrakte Methoden enthalten, die von den Subklassen geerbt werden. [117]
abstrakte Protokolle (abstract	Abstrakt - Abstraktion, den induktiven Denkprozess des Weglassens von Einzelheiten	In der objektorientierten Programmierung versteht man unter einem Protokoll speziell

protocols)	und des Überführens auf etwas Allgemeineres oder Einfacheres. [113] Ein Protokoll hält oder legt fest, zu welchem Zeitpunkt oder in welcher Reihenfolge welcher Vorgang durch wen oder durch was veranlasst wurde oder wird.[118]	die Menge aller Nachrichten, die ein Objekt von einem anderen Objekt empfangen und verarbeiten kann, d.h. die Menge der Merkmale eines Objekts, auf die anderen Objekten Zugriffsrechte gewährt werden. [119]
der Adapter (adapter)	Zusatz- oder Verbindungsteil, das den Anschluss eines Gerätes oder Geräteteils an ein Hauptgerät oder an den elektrischen Strom ermöglicht. [120]	Adapter ist ein Entwurfsmuster aus dem Bereich der Softwareentwicklung, das zur Kategorie der Strukturmuster (engl. structural patterns) gehört. [121]
die Architektur (architecture)	Baukunst. [122]	Architektur ist ein häufig angewandtes Strukturierungsprinzip von Softwaresystemen. [123]
die Archivierung (archiving)	Raum, Gebäude für ein Archiv. [124]	Elektronische Archivierung steht für die unveränderbare, langzeitige Aufbewahrung elektronischer Information im Sinne des Enterprise Content Management. Für die elektronische Archivierung werden in der Regel spezielle Archivsysteme eingesetzt. [125]
das Argument	Rechtfertigungsgrund,	Das Argument ist in der

(argument)	[stichhaltiger, plausibler] Beweisgrund, Punkt einer Beweisführung. [126]	Informatik Variablen, über die ein Computerprogramm oder Unterprogramm, für einen Aufruf gültig, auf bestimmte Werte „eingestellt“ werden kann. [127]
das Delegat (delegate)	Bevollmächtigter, Abgesandter. [128]	
das Methode (method)	Methode ist ein systematisches Verfahren zur Gewinnung von Erkenntnissen. [116]	Methoden (englisch method oder member function) sind in der objektorientierten Programmierung Unterprogramme (in der Form von Funktionen oder Prozeduren), die das Verhalten von Objekten beschreiben und implementieren. Über die Methoden des Objekts können Objekte untereinander in Verbindung treten. [129]
der Protokoll (protocol)	Ein Protokoll hält oder legt fest, zu welchem Zeitpunkt oder in welcher Reihenfolge welcher Vorgang durch wen oder durch was veranlasst wurde oder wird.[118]	In der objektorientierten Programmierung versteht man unter einem Protokoll speziell die Menge aller Nachrichten, die ein Objekt von einem anderen Objekt empfangen und verarbeiten kann, d.h. die Menge der Merkmale eines Objekts, auf die anderen Objekten

		Zugriffsrechte gewährt werden. [119]
--	--	---

В вышеприведенной таблице мы обозначили буквальное и действительное значение терминов сферы компьютерных технологий в немецком языке. Как видно из таблицы, буквальное и действительное значения слова различаются в зависимости от контекста их употребления. Таким образом, можно сделать вывод, что некоторые терминологические заимствования сферы компьютерных технологий образованы от общеупотребительной лексики.

Стоит отметить, что буквальное значение терминов совпадает в английском, русском и немецком языках.

Вторая подгруппа связана с количеством значений определенного сочетания звуков. В данной подгруппе рассматривается количество значений, которое несут терминологические элементы. В качестве примера можно привести следующие термины: *die Dekodierung (decoding)*, *der Geocaching (geocaching)*, *der Hyperlink (hyperlink)*, *der Hypertext (hypertext)*, *die Polymorphie (polymorphism)*, *der Vorprozessor (preprocessor)*, *der Pseudocode (pseudocode)*, *die Teilklass (subclass)*, *die Webanwendung (web-application)*, *die Web-Seite (web-page)*, *das Web-Server (web-server)*, *das Website (website)*.

Термины *web – application*, *web – page*, *web-server*, *website* состоят из двух терминологических элементов и имеют одну общую морфему *web*. У данной морфемы могут быть следующие значения: *die Bahn*, *das Gewebe*, *die Papierrolle*, *das Nnetz* и т.д. Далее мы более подробно рассмотрим такие корневые морфемы, как *-application*, *-page*, *-server* и *-site*. Терминологический элемент *-application* имеет следующие значения: *der Auftrag*, *die Bewerbung*, *die Anwendung* и др., морфема *-page*: *das Blatt*, *die Buchseite*, *die Seite*, морфема *-server*: *der Aufschläger*, *der Diener*, *das Server* и др., морфема *-site*: *der Aufstellungsort*, *der Bauplatz*, *die Lage*, *die Stätte* и др.

Нередко встречаются термины, состоящие из корневых и служебных морфем (аффиксов). Аффиксы имеют определенное словообразовательное или словоизменительное значение. В качестве примеров можно привести следующие терминологические заимствования сферы компьютерных технологий: *die Dekodierung (decoding)*, *der Geocaching (geocaching)*, *der Hyperlink (hyperlink)*, *der Hypertext (hypertext)*, *die Polymorphie (polymorphism)*, *der Vorprozessor (preprocessor)*, *der Pseudokode (pseudocode)*.

Термин *decoding* состоит из трех морфем: *de-*, *-cod*, *-ing*. Морфемы *-de* и *-ing* являются аффиксами. Морфема *de-* имеет значения отделения, удаления, прекращения, отсутствия чего-либо и обратного действия. Морфема *-cod* является корневой морфемой и может выступать в качестве самостоятельного слова. Данная морфема имеет следующие значения: *die Chiffre*, *das Signal*, *die Kennzahl*, *der Kode* и др. Морфема *-ing* в данном случае замещается окончанием *-ung*, которое свойственно немецкому языку.

Термин *geocaching* состоит из трех морфем: *geo-*, *-cash* и *-ing*. Морфемы *geo-* и *-ing* являются аффиксами. Морфема *geo-* в немецком языке имеет такое же значение, как и в русском языке: гео, географический, геологический, зависящий от местоположения и др. Корневая морфема *-cash* в немецком языке не имеет других значений, отличных от сферы компьютерных технологий. Данная морфема является корневой и может выступать в качестве самостоятельного слова. Морфема *-ing* может означать глагольное окончание в Continuous Tenses, быть герундиальным окончанием и окончанием первого причастия. Данная морфема имеет грамматическое значение.

Термины *hyperlink* и *hypertext* имеют в своем составе общую морфему *hyper-*. Морфема *hyper-* в немецком языке имеет следующие значения: гипер, превышающий норму, сверх, увеличенный и др. Морфема *-link* является корневой и имеет следующие значения: *der Alias*, *das Glied*, *der Überbrückungsleiter* и др. Морфема *text* тоже является корневой и имеет такое же значение: *der Text*.

Термин *polymorphism* состоит из трех морфем: *poly-*, *-morph* и *-ism*. Морфемы *poly-* и *-ism* являются аффиксами, а морфема *-morph* корневой. Морфема *poly-* имеет следующее значение: *poly-*, *viel*, *mehr*, морфема *-morph* имеет такое же значение, морфема *-ism* в немецком языке выражается сходной служебной морфемой *-ismus*. Однако в данном примере, слово получило окончание женского рода *-ie*.

Термин *preprocessor* состоит из трех морфем: *pre-*, *-process*, *-or*. Морфемы *pre-* и *-or* являются аффиксами. Морфеме *pre-* в немецком языке соответствует морфема *vor-*, которая имеет значение: *пре-*, *до-*, *пред-*, *впереди* чего-то, а морфема *-or* имеет грамматическое значение и указывает на происхождение слова (французский язык или латынь). Корневая морфема *-process* может иметь несколько значений: *der Arbeitsgang*, *der Prozess*, *das Verfahren*, *die Behandlung* и др.

Термин *pseudocode* состоит из двух морфем *pseudo-* и *-code*. Морфема *-code* является корневой и имеет следующие значения: *die Chiffre*, *das Signal*, *die Kennzahl*, *der Kode* и др. Морфема *pseudo-* является аффиксальное и имеет такие значения, как *pseudo-* и *schein-*.

Также, среди отобранных нами слов, встречаются примеры слов, состоящих в английском языке из служебных и корневых морфем, а в немецком – из двух корневых: *die Teilklass* (*subclass*). В английском языке термин *subclass* состоит из двух морфем: аффикса *sub-* и корневой морфемы *-class*. В немецком же данный термин состоит из двух корневых морфем *-Teil* и *-Klasse*.

Все эти примеры показывают, что каждая определенная морфема, из выделенных нами слов, имеет свое собственное значение. Чаще всего, этих значений несколько. Поэтому, при переводе термина на другой язык, крайне важно подобрать морфему с правильным, подходящим значением.

В третьей подгруппе заимствования классифицируются по сохранению или изменению значений термина-прототипа в заимствованном термине.

Среди отобранных нами терминов, нам удалось выделить те термины, значение которых при переходе в немецкий язык изменилось: *abstrakte Klasse*

(abstract classes), abstrakte Methode (abstract methods), abstrakte Protokolle (abstract protocols), der Adapter (adapter), die Architektur (architecture), die Archivierung (archiving), das Argument (argument), das Delegate (delegate), das Methode (method), der Protokoll (protocol). Изменение значений данных терминов были рассмотрены выше (см. Таблица 6).

2.3.2. Классификация иноязычных заимствований по наличию синонимов.

Ранее мы уже писали о том, что база четко-устоявшихся терминов сферы компьютерных технологий небольшая. В связи с этим, для выявления терминов-синонимов в этой сфере необходимо проведение отдельного, обширного исследования.

Однако, обращаясь к отобранным нами терминам сферы компьютерных технологий немецкого языка, мы можем привести синонимы некоторых из них:

Таблица 7

Английский термин	Немецкий термин	Синоним немецкого термина
accelerator	das Akzelerator	die Optimierung
autobalance	die Authobalance	das AutoAusgleich
browser	der Browser	der Suchdienst
defect	der Defekt	der Fehler
disk	der Disk	die Platte
display	das Display	die Anzeige
encapsulation	das Encapsulation	die Kapselung
footer	der Footer	die Fußzeile
infrared port	der Infrarotport	der Infrarotanschluss
verification	die Verifikation	die Überprüfung

Таким образом, некоторые термины сферы компьютерных технологий в немецком языке обладают синонимом. Для более детального рассмотрения данного вопроса необходимо проведение более детального исследования.

Сравнивая таблицы синонимов русского и немецких языков, можно заметить, что количество терминов сферы компьютерных технологий, имеющих синоним в немецком языке, больше, чем в русском.

Причин для повторного рассмотрения классификации по другим признакам нет. В первую очередь, это связано с тем, что количество рассматриваемых терминов и языков не изменилось. Следовательно, результаты повторяются: 40,3% составляют международные термины, 34,7 – относительно международные и 25% - немеждународные.

В классификации по происхождению заимствованные термины разделяются на две подгруппы: 1) термины, составленные из элементов одного происхождения и 2) термины, составленные из элементов разного происхождения. Почти все термины сферы компьютерных технологий появились в английском языке и состоят из элементов этого языка. Исходя из этого факта, их можно отнести к первой подгруппе. Чтобы выделить термины, относящиеся ко второй группе, необходимо провести отдельное, более подробное исследование.

2.4. Способы образования терминологических заимствований сферы компьютерных технологий в немецком языке.

Одним из способов образования терминологической лексики является ее заимствование. В данной части работы, мы рассмотрим классификацию по способам образования терминологических заимствований сферы компьютерных технологий в немецком языке.

2.4.1. Классификация заимствованной лексики сферы компьютерных технологий по способу заимствования.

Ранее мы уже приводили классификацию, состоящую и основанную на шести способах образования заимствований: неперебиваемые термины, прямые заимствования, калькирование, полукалькирование, смешанные заимствования, экзотизмы.

2.4.1.1. Неперебиваемые термины

Прежде всего, стоит отметить, что неперебиваемость среди терминов немецкого языка проявляется не только в названиях корпораций, языков программирования и т.п., но и в названия протоколов, названия некоторых из которых совпадают с названием в английском языке. К группе неперебиваемых терминов в немецком языке относятся следующие термины: *ALGOL*, *ARC: Automatic Reference Counting*, *C#*, *CD-R*, *CGA: color graphics adapter*, *CLR: Common Language Runtime*, *CMM: Capability Maturity Model*, *E – mail*, *GAC: Global Assembly Cache*, *GOS: graphic operation system*, *iOS*, *JavaScript*, *MCGA: multicolor graphics adapter*, *PPP: parallel pattern processor*, *Python*, *SDF: software development folders*, *WCF: Windows Communication Foundation*, *Webmaster*, *XML: Extensible Markup Language*.

Применив метод количественного подсчета, мы выяснили, что 11,24% отобранных нами терминов являются неперебиваемыми в немецком языке. Количество неперебиваемых терминов в немецком языке на 7.34% больше, чем в русском языке. Прежде всего, это связано с тем, что в немецком и английском языках для письма используется латиница, поэтому необходимость транслитерировать и транскрибировать термины практически отпадает.

2.4.1.2. Прямые заимствования

Среди отобранных нами заимствований сферы компьютерных технологий в немецком языке, встречаются и прямые заимствования. Под прямым заимствованием понимаются слова, встречающиеся в языке-

реципиенте в том же виде и значении, что и в языке-оригинале. [30: 45] Также, стоит отметить, что к данному пункту классификации относятся интернационализмы.

В качестве примеров транслитерации можно привести следующие термины сферы компьютерных технологий в немецком языке: *der Adapter (adapter)*, *der Agent (agent)*, *der Analog (analog)*, *das Argument (argument)*, *der Assembler (assembler)*, *das Banner (banner)*, *die Beta-Version (beta-version)*, *das Bit (bit)*, *der Browser (browser)*, *der Cache (cache)*, *der Chip (chip)*, *die Cookie (cookie)*, *der Crowdfunding (crowdfunding)*, *das Delegate (delegate)*, *das Disk (disk)*, *das Display (display)*, *die Emulation (emulation)*, *der Footer (footer)*, *das Forum (forum)*, *der Geocaching (geocaching)*, *der Host (host)*, *der Import (import)*, *der Internet (internet)*, *das Kickstarter (kickstarter)*, *der Modem (modem)*, *die Notation (notation)* и др.

Приведенные примеры демонстрируют побуквенное воссоздание исходного термина в немецком языке.

В качестве примеров такого способа образования, как транскрипция, можно привести такие термины, как: *das 3D-Grafik (3-D graphics)*, *das Akzelerator (accelerator)*, *die Architektur (architecture)*, *die Authobalance (autobalance)*, *der Puffer (buffer)*, *die Kamkoder (camcoder)*, *Cascading Menü (cascading menu)*, *der Kode (code)*, *die Kodemodulation (code modulation)*, *die Computergrafik (computer graphics)*, *die Konfiguration (configuration)*, *die Konsole (console)*, *der Cursor (cursor)*, *das Ikon (icon)*, *das Makros (macros)*, *der Protokoll (protocol)*, *das Skript (script)*, *die Verifikation (verification)*.

Приведенные примеры демонстрируют пофонемное воссоздание исходного слова, а также его адаптацию в языке-реципиенте.

В основном, транслитерация связана с заменой английской буквы –с немецкой буквой –к. Подобная замена происходит тогда, когда буква –с в английском языке читается как звук [k]: *das 3D-Grafik (3-D graphics)*, *das Akzelerator (accelerator)*, *die Architektur (architecture)*, *der Kode (code)*, *die Kodemodulation (code modulation)*, *die Computergrafik (computer graphics)*, *die*

Konfiguration (configuration), die Konsole (console), der Cursor (cursor), das Ikon (icon), das Makros (macros), die Verifikation (verification).

Встречаются случаи замены буквы –с в английском слове буквой –z в немецком слове: *das Akzelerator (accelerator)*. Это происходит тогда, когда буква –с читается, как звук [ts].

Замене подвергается буква –b. В немецких словах она заменяется буквой –p: *der Puffer (buffer)*.

Подобные преобразования связаны с законом Вернера.

Помимо замены согласных стоит выделить такие изменения, как появление заглавной буквы у существительных немецкого языка и преобразование составного термина английского языка в один, сложный, в немецком языке: *die Kodemodulation (code modulation), die Computergrafik (computer graphics)*.

Важным условием отнесения термина к группе прямых заимствований является сохранение его исходного значения в процессе заимствования.

Значения приведенных нами терминов в немецком и английском языках представлены в таблице ниже.

Таблица 8

Термин	Значение термина в компьютерном дискурсе английского языка	Значение термина в компьютерном дискурсе немецкого языка
der Crowdfunding (crowdfunding)	Crowdfunding is a method of raising capital through the collective effort of friends, family, customers, and individual investors. [130]	Crowdfunding ist eine Art der Finanzierung. Mit dieser Methode der Geldbeschaffung lassen sich Projekte, Produkte, die Umsetzung von Geschäftsideen und vieles andere mit Eigenkapital oder dem Eigenkapital ähnlichen

		Mitteln, in Deutschland zumeist in Form partiarischer Darlehen oder stiller Beteiligungen, versorgen.[131]
der Geocaching (geocaching)	Geocaching is a treasure hunting game where you use a GPS to hide and seek. [132]	Geocaching auf Deutsch auch GPS-Schnitzeljagd genannt, ist eine Art Schatzsuche. Die Verstecke werden anhand geographischer Koordinaten im Internet veröffentlicht und können anschließend mithilfe eines GPS-Empfängers gesucht werden. [133]
die Verifikation (verification)	Verification is the process of checking that a software system meets specifications and that it fulfills its intended purpose. [134]	Verifikation ist der Nachweis, dass ein vermuteter oder behaupteter Sachverhalt wahr ist. [135]
das Skript (script)	Script is a program or sequence of instructions that is interpreted or carried out by another program rather than by the computer processor (as a compiled program is). [136]	Das Skript ist ein kleines Computerprogramm [137]
das Rekursion (recursion)	Recursion in computer science is a method where	Bei der rekursiven Programmierung ruft sich

	the solution to a problem depends on solutions to smaller instances of the same problem (as opposed to iteration). [138]	eine Prozedur, Funktion oder Methode in einem Computerprogramm selbst wieder auf (d.h. enthält eine Rekursion). Auch der gegenseitige Aufruf stellt eine Rekursion dar. [139]
der Puffer (buffer)	A buffer is a data area shared by hardware devices or program processes that operate at different speeds or with different sets of priorities. [140]	Puffer (englisch buffer) sind in der Informatik und Telekommunikation Speicher für die Zwischenlagerung von Daten. Je nach Aufgabe kann der Puffer unterschiedlich strukturiert sein. [141]

Проанализировав значения приведенных нами терминов, мы можем сделать вывод, что их значения в английском языке и языке-реципиенте совпадают. Таким образом, выше указанные примеры соответствуют двум условиям прямых заимствований: одинаковые форма и значение в обоих языках.

56,74% от выделенных нами терминов являются прямыми заимствованиями в немецком языке. Количество прямых заимствований в немецком языке больше, чем в русском на 6,3%.

2.4.1.3. Смешанный способ образования заимствований

Стоит отметить, что некоторые термины сферы компьютерных технологий являются сложными, т.е. состоят из нескольких слов. Часто встречаются термины, одна часть которых переведена на русский язык при

помощи эквивалента, а другая является заимствованной. В этом случае мы можем говорить о смешанном переводе, как о способе образования заимствований в языке.

Примерами смешанного способа образования заимствований в немецком языке являются: *UML: vereinheitlichte Modellierungssprache (UML: Unified Modeling Language)*, *SQL: strukturierte Abfragesprache (SQL: strukturierte Abfragesprache)*, *MP3-Spieler (MP3 player)*, *Makroaufruf (macro call)*, *LSP: Liskovsche Substitutionsprinzip (LSP: Liskov Substitution Principle)*, *front-end Entwickler (front-end developer)*.

Обращаясь к примерам, можно заметить, что часть термина остается неизменной в языке-реципиенте. Прежде всего это связано с тем, что к непереводаемым терминам относятся названия корпораций, технологические стандарты, названия программных продуктов, команды, языки программирования, аббревиатуры, сокращения понятные всем специалистам данной области. Часто смысл переводить эти составные компоненты термина отсутствует, так как специалисты данной сферы хорошо знакомы с данным пластом терминологической лексики. Стоит отметить, что употребление непереводаемых элементов, например, сокращений *LSP*, *SQL*, *UML* и других, позволяет специалисту экономить время во время диалога с коллегами.

Приведенные выше термины относятся к смешанному способу образования заимствований, так как второй составной компонент термина переводится на немецкий язык при помощи калькирования и является расшифровкой аббревиатуры.

Анализ показал, что 3,37% терминологических заимствований сферы компьютерных технологий появились в немецком языке посредством смешанного способа перевода. Количество смешанных заимствований в русском языке больше на 9,79%.

2.3.1.4. Калькирование

Калькирование строится на воспроизведении комбинаторного состава слова или словосочетания. Морфемы или лексемы переводятся соответствующими элементами переводящего языка [28: 88].

Примерами данного способа образования терминологических заимствований являются: *das Betriebssystem (operating system)*, *der Modifizierfaktor (modifier)*, *die Hauptklasse (major Classes)*, *der Infrarotport (infrared port)*, *grafische Bibliothek (graphics library)*, *befreundete Klasse (friend class)*, *elektronisches Dokument (electronic document)*, *das Doppelklick (double-click)*, *die Testversion (demo version)*, *kumulatives Verzeichnis (cumulated catalogue)* и др.

Калькирование может быть лексическим и семантическим. Семантическое калькирование – это добавление нового значения к уже существующему слову под влиянием другого языка [109: 79].

Среди выделенных нами терминов, примеров семантического калькирования нет. Все слова сохранили свое исходное терминологическое значение.

Лексическое калькирование – это буквальный перевод иноязычного слова по частям: приставки, корня, суффикса при точном повторении способа его образования и значения. [109: 79]

Продемонстрируем лексическое калькирование в немецком языке на следующих примерах:

- *infrared port – der Infrarotport*. Термин *infrared port* состоит из двух слов *infrared* и *port*. Слово *infrared* в переводе означает *infrarot*, а слово *port – der Anschluss, der Port*. Таким образом, основываясь на определении лексического калькирования, мы «повторяем» способ образования термина, согласовываем окончания прилагательного и существительного и получаем немецкий термин *der Infrarotport*. Также, следует отметить, что при переходе слова в немецкий язык произошло объединение двух морфем в одно слово. Сложные слова – это особенность немецкого языка.

- *demo version - die Testversion*. Термин *demo version* состоит из двух слов: *demo* и *version*. Слово *demo* переводится как *demo, test*, а слово *version* – *die Ausgabe, die Version, das Model*. основываясь на определении лексического калькирования, мы «повторяем» способ образования термина, согласовываем окончания прилагательного и существительного и получаем немецкий термин *die Testversion*. Следует отметить, что английское слово *version* осталось неизменным.
- *cumulated catalogue - kumulatives Verzeichnis*. Термин *cumulated catalogue* состоит из двух слов *cumulated* и *catalogue*. Первая часть составного термина транскрибируется в немецкий язык и приобретает свойственные ему форму и окончания, а второе слово переводится на немецкий язык при помощи эквивалента. Таким образом, соединив два слова, согласовав их в роде и падеже мы получаем термин *kumulatives Verzeichnis*.

8,43% терминов заимствовано в немецкий язык из английского языка при помощи калькирования. Это на 4,77% меньше, чем в русском языке.

2.4.1.5. Полукалькирование

Под полукалькированием понимаются слова, которые при грамматическом освоении подчиняются правилам русской грамматики (прибавляются морфемы). [30: 45]

Примерами полукалькирования служат следующие слова из списка отобранных нами терминов: *algebraisher Computer (algebraic computer)*, *das Algorithmus (algorithm)*, *die Anonymität (anonymity)*, *die Archivierung (archiving)*, *Authorisierung (authorization)*, *kompilieren (to compile)*, *die Formatieren (format)*, *das Mikrokopieren (micro-coping)*, *die Modularität (modularity)*, *objektorientiertes Programmieren (object-oriented programming)* и др.

В приведенных примерах мы видим словообразовательные и словоизменительные элементы немецкого языка, такие как: окончания у существительных –mus, -tät, -ung, -en, глагольные окончания –en, суффикс причастия –t, окончания прилагательных –es, -er и т.д.

Употребление немецких словообразовательных элементов означает процесс адаптации заимствований в языке.

Согласно проведенному нами исследованию, 21,35% терминов сферы компьютерных технологий были заимствованы в немецкий язык при помощи такого способа перевода, как полукалькирование, что на 2,05% больше, чем в русском языке.

2.5. Интернационализмы в терминологии сферы компьютерных технологий русского и немецкого языков.

В предыдущей главе нашей работы мы выяснили, что интернационализмы являются разновидностью заимствованной лексики.

Слово можно считать интернациональным, если оно имеет одинаковую форму и значение в трех и более неродственных языках. Для выявления интернационализмов, мы сопоставили отобранные нами термины в трех языках: в русском, английском и немецком. В результате, к интернационализмам можно отнести 306 терминов (153 на английском языке, 153 на русском языке и 153 на немецком языке). Интернационализмы составляют 67,1% от общего количества отобранных нами терминов.

М.Н. Володина выделила пять классов интернационализмов: термины, созданные на базе конкретного языка и ставшие интернационалистами в результате заимствования многими языками, термины, созданные из древнегреческих и латинских элементов, семантические интернационализмы (кальки), национальные термины с общей семантической и морфологической мотивировкой и гибридо термины.

Рассмотрим каждый из них подробнее.

2.5.1. Термины, созданные на базе конкретного языка и ставшие интернационализмами в результате заимствования многими языками

К этой группе терминов относятся термины, созданные на базе конкретного языка, в рамках данного исследования - на базе английского языка. Причины широкого заимствования терминов сферы компьютерных технологий именно из английского языка неоднократно упоминались ранее.

Проанализировав 459 отобранных нами терминов, мы можем привести следующие примеры данного класса интернационализмов: *акселератор* (*accelerator* – *das Akzelerator*), *алгоритм* (*algorithm* – *das Algorithmus*), *анонимность* (*anonymity* – *die Anonymität*), *баннер* (*banner* – *das Banner*), *баунсер* (*bouncer* – *das Bouncer*), *камкодер* (*camcoder* – *die Kamkorder*), *код* (*code* – *der Kode*), *консоль* (*console* – *die Konsole*), *эмуляция* (*emulation* – *die Emulation*), *иконка* (*icon* – *das Ikon*), *клюдж* (*kludge* – *das Kludge*), *модульность* (*modularity* – *die Modularität*) и др.

Мы видим, что в основе каждого термина лежит корневая морфема из английского языка. Некоторые термины претерпели определенные изменения в своей форме, адаптировались к грамматическим правилам русского или немецкого языка.

Стоит отметить, что данный класс интернационализмов является самым большим. 45,1% терминов из группы отобранных нами интернационализмов принадлежат данному классу.

2.5.2. Термины, созданные на основе древнегреческих и латинских элементов

Как правило, большая часть терминов состоит из древнегреческих или латинских элементов. Более того, данный факт является отличительной чертой интернационализмов. Термины сферы компьютерных технологий не являются исключением.

Среди отобранных нами интернационализмов мы выделили несколько терминов, в морфологической структуре которых присутствуют упомянутые выше элементы: *альфа-тестирование* (*alpha testing – das Alpha-Testen*), *автобаланс* (*autobalance – die Authobalance*), *бета-версия* (*beta-version – die Beta-Version*), *декодирование* (*decoding – die Dekodierung*), *демодулятор* (*demodulator – der Demodulator*), *деспулинг* (*despooling – das Despooling*), *дизассемблер* (*disassembler – der Disassembler*), *гиперссылка* (*hyperlink – der Hyperlink*), *гипертекст* (*hypertext – der Hypertext*), *Интернет* (*Internet – der Internet*), *микрокопирование* (*micro-coping – das Mikrokopieren*) и др.

К словообразовательным элементам древнегреческого языка относятся следующие префиксы: альфа-, авто-, бета-, гипер-, микро-.

К словообразовательным элементам латинского языка относятся следующие префиксы: де-, диз- (дес-), интер-.

Таким образом, мы видим, что приведенные нами примеры, имеют в своей морфологической структуре элементы, относящиеся к древнегреческому и латинскому языкам.

Данный класс интернационализмов составляет 11,1%.

2.5.3. Семантические интернационализмы

В своей классификации интернационализмов М.Н. Володина выделила семантические интернационализмы. Под семантическими интернационализмами она подразумевает кальки.

Примерами семантических интернационализмов являются: *вебсайт* (*website – das Website*), *веб-сервер* (*web-server – das Web-Server*), *виртуальная реальность* (*virtual reality - virtuelle Realität*), *кикстартер* (*kickstarter – das Kickstarter*), *IP –адрес* (*IP –address – IP-Adresse*), *интегрированная система* (*integrated system – integriertes System*), *иерархическая адресация* (*hierarchical addressing - hierarchische Adressierung*), *front-end разработчик* (*front-end developer – der Front-end-Entwickler*), *электронный документ* (*electronic*

document - *elektronisches Dokument*), краудфандинг (*crowdfunding* – *der Crowdfunding*) и др.

Из данных примеров видно, что структура термина в русском, английском и немецком языках совпадает.

25,8% отобранных нами интернационализмов являются семантическими.

2.5.4. Национальные термины с общей семантической и морфологической мотивировкой

Прежде всего необходимо пояснить, что такое семантическая и морфологическая мотивировка.

Семантическая мотивировка основывается на прямом и переносном значении слова. [110] Это означает, что к этой группе относятся слова, которые в рамках компьютерного дискурса приобрели иное значение.

При морфологической мотивировке слово мотивировано посредством входящих в его состав морфем. [111]

Примерами интернационализмов с семантической мотивировкой являются: *адаптер* (*adapter* – *der Adapter*), *архитектура* (*architecture* – *die Architektur*), *архивация* (*archiving* – *die Archivierung*), *аргумент* (*argument* – *der Argument*), *делегат* (*delegate* – *das Delegate*), *протокол* (*protocol* – *der Protokoll*) и др.

Изменение значений приведенных примеров рассмотрено в Таблице 1.

Примерами интернационализмов с морфологической мотивировкой являются: *юникод* (*Unicode* – *der Unicode*), *транспьютер* (*transputer* – *der Transputer*), *препроцессор* (*preprocessor* – *der Vorprozessor*), *геокешинг* (*geocaching* – *der Geocaching*) и др.

Слово *Unicode* состоит из двух морфем: *uni-* и *-code*. Морфема *uni* имеет значение «всеобщий, единый», а морфема *-code* – «код». Таким образом,

можно сказать, что соединение этих двух морфем мотивировало значение слова – единый код.

Термин *transputer* происходит от двух слов *transistor* и *computer*. Соединив корневую морфему *trans* и конечную морфему *puter*, данный термин приобрел значение «элемент построения многопроцессорных систем». [112] По мнению разработчиков, такое название должно было подчёркивать возможность построения сложных вычислительных комплексов на базе транспьютеров, где их роль уподоблялась бы роли транзисторов, выступающих основным элементом при проектировании электронных схем.

Термин *preprocessor* состоит из трех морфем: *pre-*, *process-*, *-or*. В данном случае нас интересуют корневая морфема и префикс. Префикс *pre-* имеет значение «до». Корневая морфема *-process* имеет значение «процесс». Исходя из определения термина препроцессор - программа обрабатывающая исходный код перед процессом его дальнейшей обработки [112], - можно сделать вывод, что данное слово мотивированно, входящими в его состав морфемами – «до процесса».

Термин *geocaching* состоит из трех морфем: *geo-*, *-cache*, *-ing*. В данном случае нас интересует корневая морфема *-cache* и префикс *geo-*. Префикс *geo-* имеет значение «географический». Корневая морфема *cache* имеет значение «тайник». Таким образом, название и суть игры *geocaching* мотивировано входящими в его состав морфемами.

18% отобранных нами интернационализмов относятся к данному классу.

Выводы по второй главе

В результате проведенного исследования степени освоенности англоязычных заимствований в терминологии компьютерных технологий рассматриваемых языков, мы пришли к выводу, что по данному параметру заимствования делятся на следующие виды: терминологические заимствования в русском и немецком языках по семантическим особенностям могут иметь

буквальное и действительное значения; составные компоненты терминов сферы компьютерных технологий могут иметь два и более значения; 11% и 9,43% ранее заимствованных слов, имеющих определенное значение, с появлением и развитием сферы компьютерных технологий приобрели новые значения.

Также, мы пришли к выводу, что в сфере компьютерных технологий существует незначительная тенденция к терминологической синонимии в русском и немецком языках. Терминологическая синонимия встретила среди русскоязычных (1,75%) и немецкоязычных терминов (5,62%). Количество терминов-англицизмов сферы компьютерных технологий, имеющих синоним в немецком языке, на 3,87% больше, чем в русском.

Составив классификацию по другим признакам (признаки международной и происхождения), мы сделали вывод, что терминологические заимствования сферы компьютерных технологий в русском языке могут быть международными (40,3%), относительно международными (34,7%) и немеждународными (25%), а по своему происхождению они относятся терминам, составленным из элементов одного происхождения. Терминологические заимствования сферы компьютерных технологий в немецком языке также могут быть международными (50,44%), относительно международными (27,19%) и немеждународными (22,37%).

В работе мы составили сводную классификацию способов образования заимствований в рассматриваемых языках. Применяв метод количественного подсчёта, мы сделали вывод, что одним из самых часто применяемых способов образования заимствований в русском языке является прямое заимствование (50,44%), а также полукалькирование (19,3%), реже встречается калькирование (13,2%) и смешанный способ перевода (13,16%). 3,9% терминов являются непереводаемыми. Примеров такого способа образования заимствований, как экзотизм, в списке приведенных нами терминов нет. Самым распространенным способом образования заимствований в немецком языке также является прямое заимствование (56,74%). Количество прямых заимствований в немецком языке больше, чем в русском на 6,3%. При помощи полукалькирования на немецкий

язык переводится 21,35% терминов-англицизмов, что на 2,05%, чем в русском языке. 8,43% терминов заимствовано в немецкий язык из английского языка при помощи калькирования. Это на 4,77% меньше, чем в русском языке. Анализ показал, что 3,37% терминологических заимствований сферы компьютерных технологий появились в немецком языке посредством смешанного способа перевода. Количество смешанных заимствований в русском языке больше на 9,79%. Также мы выяснили, что 11,24% отобранных нами терминов в немецком языке являются непереводаемыми. Количество непереводаемых терминов в немецком языке на 7.34% больше, чем в русском языке.

Для выявления интернационализмов мы сопоставили отобранные нами термины в трех языках: в русском, английском и немецком. В результате, к интернационализмам можно отнести 153 термина (67,1%) от общего количества отобранных нами терминов на английском языке (228). 45,1% терминов из группы отобранных нами интернационализмов относятся к классу терминов, созданных на базе конкретного языка и ставших интернационализмами в результате заимствования многими языками. 25,8% отобранных нами интернационализмов являются семантическими. 18% интернационализмов составляют национальные термины, с общей семантической и морфологической мотивировкой, 11,1% - термины, созданные на основе древнегреческих и латинских элементов. Среди отобранных нами терминологических интернационализмов, примеров гибридо терминов нет.

Заключение

В результате проведенного нами исследования были классифицированы терминологические заимствования сферы компьютерных технологий: нами были выделены основные виды заимствованной терминологической лексики из английского языка в русский и немецкий языки.

Основываясь на полученных результатах, можно сделать вывод, что количество заимствований того или иного вида в русском и немецком языках практически одинаковое. Это связано с тем, что скорость выхода на рынок новых устройств, программного обеспечения и т.п. настолько высока, что языки разных стран не успевают образовывать новые слова для обозначения тех или иных понятий.

Однако, количество терминов-англицизмов, переведенных на русский и немецкий языки при помощи смешанного способа перевода и полукалькирования, свидетельствует о том, что термины постепенно начинают адаптироваться к новым языковым условиям: появляются суффиксы и окончания свойственные языкам-реципиентам.

Наличие определенного количества непереводаемых терминов и прямых заимствований говорит нам о том, что язык-реципиент еще не обладает достаточным материалом для создания аналога термину-англицизму. Также, при помощи такого способа перевода, как калькирование, были сохранены и заимствованы модели словообразования.

Говоря о классификации по степени освоенности заимствований в русском и немецком языках, стоит отметить, что заимствованная терминология адаптирована больше в немецком языке, чем в русском. Прежде всего, это связано с тем, что английский и немецкий языки имеют общие черты (генетически родственны, тенденция к аналитизму), в то время как русский язык представляет совершенно иную языковую систему и типологически относится к флективным языкам.

В русском и немецком языках отмечается наличие определенного количества ранее заимствованных слов, которые с появлением и развитием сферы компьютерных технологий приобрели новое значение. Количество таких заимствований в русском языке на 1,57% больше, чем в немецком.

Рассмотрев заимствования с точки зрения наличия синонимии, мы пришли к выводу, что терминологическая синонимия в сфере компьютерных технологий существует в русском (1,75%) и немецком языках (5,62%). В немецком языке количество синонимов терминов-англицизмов больше, что означает, что в немецком языке процессы словообразования и терминологизации происходят быстрее, чем в русском языке. Это связано с тем, что наличие в немецком языке слов, состоящих из нескольких корневых морфем, является обычным явлением. Этот факт не требует от языка производства каких-либо новых моделей словообразования, аффиксов или суффиксов, как, например, в русском языке.

Составив раздел классификации по признаку международнойности, мы сделали вывод, что терминологические заимствования сферы компьютерных технологий в русском языке могут быть международными (40,3%), относительно международными (34,7%) и немеждународными (25%). Терминологические заимствования сферы компьютерных технологий в немецком языке также могут быть международными (50,44%), относительно международными (27,19%) и немеждународными (22,37%). Приведенные цифры демонстрируют, что количество освоенных терминов русским и немецким языками практически одинаковое. Однако, стоит отметить, что в русском языке количество относительно международных терминов больше, чем в немецком. Это связано с тем, что в немецком языке количество прямых заимствований больше, чем в русском.

Для выявления интернационализмов мы сопоставили отобранные нами термины в трех языках: в русском, английском и немецком. В результате, к интернационализмам можно отнести 153 термина (67,1%) от общего количества отобранных нами терминов на английском языке (228). 45,1% терминов из

группы отобранных нами интернационализмов относятся к классу терминов, созданных на базе конкретного языка и ставших интернационализмами в результате заимствования многими языками. 25,8% отобранных нами интернационализмов являются семантическими. 18% интернационализмов составляют национальные термины, с общей семантической и морфологической мотивировкой, 11,1% - термины, созданные на основе древнегреческих и латинских элементов. Среди отобранных нами терминологических интернационализмов, примеров гибридо терминов нет.

Проведенное нами исследование не исчерпывает проблематики систематизации терминологических заимствований сферы компьютерных технологий в русском и немецком языках. Тем не менее, в данной работе была предпринята попытка осветить основные аспекты изучения заимствованной терминологии.

Список литературы

- 1) Лейчик В. М. Терминоведение: Предмет, методы, структура. / Изд. 4-е. — М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. — 256 с.
- 2) Ефремова Т.Ф. Толковый словарь Ефремовой 2000 [Электронный ресурс]: Словари и энциклопедии. - Электрон, дан. – М.: Академик, 2000-2016. URL:
[http://dic.academic.ru/dic.nsf/efremova/279954/терминоведение, свободный, - Загл. с экрана.– Яз. рус., англ. Дата обращения: 17.10.2016 г.](http://dic.academic.ru/dic.nsf/efremova/279954/терминоведение,свободный,-Загл.сэкрана.-Яз.рус.,англ.Датаобращения:17.10.2016г.)
- 3) Таранова Е.Н. Проблематика современного теоретического терминоведения, достижения и недостатки терминологических исследований / Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки / Белгород, 2011. – №24/ том 12. – 142-148 с.
- 4) Головин Б.Н., Кобрин Р.Ю. Лингвистические основы учения о терминах: Учеб. пособие для филол. спец. вузов. - М.: Высш. шк., 1987. - 104 с.
- 5) Суперанская А.В. Общая терминология: Вопросы теории / Подольская, Н. В., Васильева, Н. В. - Отв. ред. Т. Л. Канделаки. Изд. 6-е. - М.: Книжный дом "ЛИБРОКОМ", 2012. - 248 с.
- 6) Татаринов В.А. Терминологическая лексика русского языка: эволюция проблем и аспектов изучения/ В.А. Татаринов // Русский язык в современном обществе: Функциональные и статусные характеристики / РАН. ИНИОН, Москва; Отв. ред. Опарина Е.О., Казак Е.А. – 2006. – 132 с.
- 7) Гринев – Гриневиц С.В. Терминоведение. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. - М.: «Академия», 2008. - 304с.

- 8) Лейчик В.М. Терминоведение: предмет, методы, структура. Изд. 3-е. - М.: Издательство ЛКИ, 2007. – 256 с. - 98-196 с.
- 9) Йолон П.Ф. Система теоретического знания //Логика научного исследования. - М.: Наука, 1965 г. - 256 с.
- 10) Винокур Г.О. О некоторых явлениях словообразования в русской технической терминологии // Тр. МИИФЛИ. Т.5. - М., 1939. - 420 с.
- 11) Стилистический словарь русского языка / под ред. М. Н. Кожиной; члены ред. коллегии: Е.А.Баженова, М.П. Котюрова, А.П. Сквородников. – 2-е изд., испр. и доп. – М. Флинта: Наука, 2006. – 696 с. - 545-548 с.
- 12) Лотте Д.С. Основы построения научно-технической терминологии // Вопросы теории и методики. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – 160 с.
- 13) Петров В.В. Семантика научных терминов. - Н.: Издательство Наука, 1982. – 141 с.
- 14) Даниленко В. П. Как создаются термины? // Русская речь. 1967. №2. - 57-64 с.
- 15) Даниленко В.П. Русская терминология-опыт лингвистического описания. – М.: Изд-во Наука, 1997. – 256 с.
- 16) Лейчик В.М. Элементы терминоведческой теории текста // Стереотипность и творчество в тексте. Межвуз. сб. науч. трудов. - Пермь, 2002. - 27 с.
- 17) Циткина Ф.А. Терминология и перевод: к основам сопоставительного терминоведения. - Львов: Вища школа, 1988. – 162 с.
- 18) Даниленко В.П. Русская терминология: Опыт лингвистического описания. - М., 1977 – 243 с.

- 19) Реформатский, А.А. Введение в языковедение: учеб. для филол. фак. пед. ин-тов / А. А. Реформатский. — 4-е изд-е, испр. и доп. — М.: Просвещение, 1967. — 542 с.
- 20) Глушко М.М. Функциональный стиль общественного языка и методы его исследования. — М.: Изд-во МГУ, 2004. — 198 с.
- 21) Климовицкий, Я.А. Некоторые методологические вопросы работы над терминологией науки и техники /Я. А. Климовицкий // Современные проблемы терминологии в науке и технике: сб. ст. — М.: Наука, 1969. — С. 32–61
- 22) Ахманова, О.С. Словарь лингвистических терминов / М.: Советская энциклопедия, 1966. — 598 с.
- 23) Виноградов В.В. Русский язык. Грамматическое учение о слове. — М.: Высшая школа, 1986. — 639 с.
- 24) Суперанская А.В. Общая терминология: терминологическая деятельность / Подольская Н.В., Васильева Н.В.— 2-е изд. — М.: Едиториал УРСС, 2005. — 288 с.
- 25) Лантюхова Н.Н., Термин: Определение понятия и его сущностные признаки // Вестник Воронежского института ГПС МЧС России / Загоровская О.В., Литвинова Т.А. — 2013. - №1 — с.42
- 26) Пронина Р.Ф., Перевод английской научно-технической литературы. — 3е изд., испр. и доп. - М.: Высшая школа, 1986. — 173 с.
- 27) Молнар А.А. Особенности формирования терминосистемы сферы информационных технологий // Вестник МГЛУ №11 — Москва — 2011. — 91 с.
- 28) Казакова Т.А. Практические основы перевода. English <=> Russian. / Серия: Изучаем иностранные языки. - СПб.: «Издательство Союз», 2001. — 317 с. —

- 29) Бодуэн де Куртенэ И.А. Август Шлейхер [В сокр.] / И.А.Бодуэн де Куртенэ // Избранные труды по общему языкознанию: В 2 т. - М.: Изд-во Акад. наук СССР, 1963.- Т.1. – 312 с.
- 30) Крысин Л.П. Иноязычные слова в современном русском языке / Л.П. Крысин. – М.: Просвещение, 1968.- 208 с.
- 31) Аристова В.М. Англо-русские языковые контакты: Англицизмы в русском языке / В.М. Аристова. — Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1978. -152 с.
- 32) Арнольд И.В. Лексикология современного английского языка (на английском языке) / И.В. Арнольд. - 3-е изд. - М.: Высшая школа, 1986. - 295 с.
- 33) Сорокин Ю. С. Развитие словарного состава русского языка. 30–90-е гг. XIX в. М. - Л.: Наука, 1965. – 565 с.
- 34) Лингвистический энциклопедический словарь [Электронный ресурс]: Словари и энциклопедии. – Электрон.дан. – М.: Академик, 2008. URL: <http://tapemark.narod.ru/les> , свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 14.07.2016
- 35) Крысин Л.П. Языковое заимствование в контексте современной общественной жизни // Русский язык конца XX столетия. - М.,1996. - 142- 161 с.
- 36) Брейтер М.А. Англицизмы в русском языке: история и перспективы: Пособие для иностранных студентов-русистов. – В.: «Диалог», 2005. – 155 с.
- 37) Лотте Д.С. Вопросы заимствования и упорядочивания иноязычных терминов и терминоположений. – М.: Наука, 1982. – 154 с.
- 38) Табанакова В. Д. Прологомены к денотативной модели перевода компьютерных терминов [Электронный ресурс] / ред. В. Д. Табанакова, А. Б. Кутузов // Кафедра перевода и переводоведения ТюмГУ. – Тюмень, 2007. URL:

- http://tc.utmn.ru/files/kutuzov_terms.pdf, свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 18.07.2016 г.
- 39) Крысин Л. П. Слово в современных текстах и словарях. Очерки о русской лексике и лексикографии. — М.: Знак, 2008. — 320 с.
- 40) Malcolm Ross Refining Guy's sociolinguistic types of language change. In: Diachronica 8.1: - 1991. - 119-129 с.
- 41) Haugen Einar The analysis of linguistic borrowing. Language 26: - 1950 - 210-31 с.
- 42) Шавкун Н. С. Англо-американские заимствования в современном немецком языке [Электронный ресурс] // Университетские чтения. 2006. Симпозиум 1. Сек. № 1-20. Актуальные проблемы языкознания и литературоведения. URL: <http://www.corpsmedia.ru/translation/Perevod-anglo-Amerikanskie-zaimstvovaniya-v-sovremennom-nemetskom-jazyke.html>, свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус. - Дата обращения: 29.08.2016 г.
- 43) Интернационализм [Электронный ресурс]: Материал из Википедии — свободной энциклопедии: Версия 83842579, сохранённая в 06:26 UTC 23 февраля 2016/ Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. — Электрон. дан. — Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2016. — Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=83842579>, свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус. - Дата обращения: 16.10.2016 г.
- 44) Клестер А.М. Интернационализмы в немецкой терминологии инженерной психологии // Вестник Иркутского государственного лингвистического университета – 2013. - №2 – 151 с.
- 45) Татаринов, В.А. Исторические и теоретические основания терминоведения как отрасли языкознания: дис. ... д-ра филол. наук: 10.02.19 / В.А. Татаринов. – М., 1996. – 403 с.

- 46) Бесекирска Л. Интернациональная лексика в медицинской терминологии русского языка: дис. ...д-ра филол. Наук: 10.02.01 / Л. Бесекирска. – М., 1997. – 265 с.
- 47) Володина, М.Н. Соотношение национальных и интернациональных элементов в процессе терминологических номинаций: дис. ... канд. филол. наук: 10.02.04 / М.Н. Володина. – М., 1984. – 218 с.
- 48) Комиссаров В.Н. Теория перевода (лингвистические аспекты): Учеб. для ин-тов и фак. иностр. яз. – М.:Высшая школа, 1999. – 253 с.
- 49) Бурлак А.Л. Введение в практику письменного перевода с русского языка на английский. Этап 1: уровень слова. – М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, 2002. – 243 с.
- 50) Волгина М.Ю. Перевод терминов как ключевых единиц специального текста // Перспективы науки и образования – 2013. - - №6 – 170-175 с.
- 51) Латышев Л.К. Курс перевода: Эквивалентность перевода и способы ее достижения – М., 2001. – 247 с.
- 52) Рябцева Н.К. Научная речь на английском языке. Руководство по научному изложению – М.: Флинта, 2000. – 193 с.
- 53) Stellman Andrew, Jennifer Greene - Head First C#, 2nd Edition – 2010 – 840 p.
- 54) McConnell Steve Code Complete / Steve McConnell.--2nd ed. Microsoft Press 2010. – 896 p.
- 55) Kochan Stephen G. Programming in Objective-C, Addison-Wesley Professional, 2010, - 547 p.
- 56) Стиллмен Э., ГринДж. Изучаем C#. 2-е изд. — СПб.: Питер, 2012. — 696 с.: ил.
- 57) Макконнелл С. Совершенный код. Мастер#класс / Пер. с англ. — М. : Издательство «Русская редакция», 2010. — 896 стр. : ил.

- 58) Кочан Стивен Программирование на Objective-C 2.0/ Кочан С.; пер. с англ. – М.: ЭКОМ Паблишерз, 2010. – 608 с.: ил.
- 59) Абстрактный. Толковый словарь русского языка [Электронный ресурс]: Словари и энциклопедии. – Электрон. дан. – 2014. - URL: <http://tolkru.com/page/abstraktnqiyj.php>, свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 28.11.2016 г.
- 60) Класс. Толковый словарь русского языка [Электронный ресурс]: Словари и энциклопедии. – Электрон. дан. – 2014. - URL: <http://tolkru.com/page/klass.php>, свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 28.11.2016 г.
- 61) Костин А.Н. Абстрактные классы и методы. Интерфейсы. Множественное наследование интерфейсов [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. – Костин А.Н., 2010. - URL: <http://kostin.ws/java/java-abstract-and-interfaces.html>, свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 28.11.2016 г.
- 62) Метод. Толковый словарь русского языка [Электронный ресурс]: Словари и энциклопедии. – Электрон. дан. – 2014. - URL: <http://tolkru.com/page/metod.php>, свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 28.11.2016 г.
- 63) Протокол. Толковый словарь русского языка [Электронный ресурс]: Словари и энциклопедии. – Электрон. дан. – 2014. - URL: <http://tolkru.com/page/protokol.php>, свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 28.11.2016 г.
- 64) Криптографический протокол [Электронный ресурс] : Материал из Википедии — свободной энциклопедии : Версия 78064601, сохранённая в 03:35 UTC 29 апреля 2016 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. — Электрон. дан. — Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2016. — URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=78064601>, свободный, - свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус. - Дата обращения: 28.11.2016 г.

- 65) Адаптер [Электронный ресурс] : Материал из Википедии — свободной энциклопедии : Версия 77707645, сохранённая в 23:27 UTC 10 апреля 2016 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. — Электрон. дан. — Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2016. — URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=77707645>, свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус. - Дата обращения: 28.11.2016 г.
- 66) Адаптер (шаблон проектирования) [Электронный ресурс] : Материал из Википедии — свободной энциклопедии : Версия 82776392, сохранённая в 04:09 UTC 31 октября 2016 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. — Электрон. дан. — Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2016. — URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=82776392>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. рус. - Дата обращения: 28.11.2016 г.
- 67) Архитектура. Толковый словарь русского языка [Электронный ресурс]: Словари и энциклопедии. – Электрон. дан. – 2014. - URL: <http://tolkru.com/page/arhitektura.php>, свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 28.11.2016 г.
- 68) Архитектура программного обеспечения [Электронный ресурс] : Материал из Википедии — свободной энциклопедии : Версия 84282720, сохранённая в 15:11 UTC 15 марта 2016 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. — Электрон. дан. — Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2016. — URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=84282720> свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус. - Дата обращения: 28.11.2016 г.
- 69) Архив. Толковый словарь русского языка [Электронный ресурс]: Словари и энциклопедии. – Электрон. дан. – 2014. - URL: <http://tolkru.com/page/arhiv.php>, свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 28.11.2016 г.

- 70) Архивирование. Словарь-справочник терминов нормативно-технической документации. [Электронный ресурс]: Словари и энциклопедии. – Электрон. дан. – Академик, 2000 – 2016. - URL: http://normative_reference_dictionary.academic.ru/3722/%D0%B0%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%B2%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5, свободный- Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 28.11.2016 г.
- 71) Аргумент. Толковый словарь русского языка [Электронный ресурс]: Словари и энциклопедии. – Электрон. дан. – 2014. - URL: <http://tolkru.com/page/argument.php>, свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 28.11.2016 г.
- 72) Параметр (программирование) [Электронный ресурс] : Материал из Википедии — свободной энциклопедии : Версия 78547854, сохранённая в 21:47 UTC 23 мая 2016 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. — Электрон. дан. — Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2016. — URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=78547854>, свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 28.11.2016 г.
- 73) Блок. Словарь Ожегова: толковый словарь русского языка. [Электронный ресурс]: Словари и энциклопедии. – Электрон. дан. – Ожегов Сергей Иванович, 2008-2017. - URL: <http://slovarozhegova.ru/word.php?wordid=1842>, свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 18.11.2016 г.
- 74) Блок (программирование) [Электронный ресурс]: Материал из Википедии – свободной энциклопедии: Версия 82520900, сохранённая в 23:24 UTC 16 октября 2016 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. — Электрон. дан. — Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2016. — URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=82520900>, свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус. - Дата обращения: 18.11.2016 г.

- 75) Кэш. Словарь молодежного слэнга. [Электронный ресурс]: Словари и энциклопедии. – Электрон. дан. – 2000 – 2015. - URL: <http://teenslang.su/id/12987>, свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 28.11.2016 г.
- 76) Кэш [Электронный ресурс] : Материал из Википедии — свободной энциклопедии : Версия 83178561, сохранённая в 11:42 UTC 20 января 2017 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. — Электрон. дан. — Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2017. — URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=83178561>, свободный, - Загл с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 28.11.2016 г.
- 77) Коллекция. Толковый словарь русского языка [Электронный ресурс]: Словари и энциклопедии. – Электрон. дан. – 2014. - URL: <http://tolkru.com/page/kolleksiya.php>, свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 28.11.2016 г.
- 78) Коллекция (программирование) [Электронный ресурс] : Материал из Википедии — свободной энциклопедии : Версия 75680731, сохранённая в 21:48 UTC 10 января 2016 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. — Электрон. дан. — Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2016. — URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=75680731>, свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 28.11.2016 г.
- 79) Делегат. Толковый словарь русского языка [Электронный ресурс]: Словари и энциклопедии. – Электрон. дан. – 2014. - URL: <http://tolkru.com/page/delegat.php>, свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 28.11.2016 г.
- 80) Делегат (программирование) [Электронный ресурс] : Материал из Википедии — свободной энциклопедии : Версия 81785469, сохранённая в 13:04 UTC 9 ноября 2016 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. — Электрон. дан. — Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2016. — URL:

<http://ru.wikipedia.org/?oldid=81785469>, свободный, - Загл. с экрана.
– Яз. рус. Дата обращения: 28.11.2016 г.

- 81) Метод (программирование) [Электронный ресурс] : Материал из Википедии — свободной энциклопедии : Версия 81012144, сохранённая в 09:25 UTC 26 сентября 2016 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. — Электрон. дан. — Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2016. — URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=81012144>, свободный, - Загл. с экрана. — Яз. рус. Дата обращения: 28.11.2016 г.
- 82) Adapter pattern. [Электронный ресурс]: In Wikipedia, The Free Encyclopedia. Retrieved 05:55, February 9, 2017 / Wikipedia contributors // Wikipedia, The Free Encyclopedia. Электрон. дан. — San Francisco: Wikimedia Fund, 2017. — URL: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Adapter_pattern&oldid=761808939, свободный, Загл. с экрана. — Яз. англ. - Дата обращения: 9.02.2017 г.
- 83) Программный агент [Электронный ресурс] : Материал из Википедии — свободной энциклопедии : Версия 75869165, сохранённая в 20:47 UTC 18 января 2016 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. — Электрон. дан. — Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2016. — URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=75869165>, свободный, Загл. с экрана. — Яз. рус. - Дата обращения: 9.02.2017 г.
- 84) Software agent. [Электронный ресурс]: In Wikipedia, The Free Encyclopedia. Retrieved 06:07, February 9, 2017/ Wikipedia contributors // Wikipedia, The Free Encyclopedia. Электрон. дан. — San Francisco: Wikimedia Fund, 2017. — URL: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Software_agent&oldid=762246399, свободный, Загл. с экрана. — Яз. англ. Дата обращения: 9.02.2017 г.

- 85) Аргумент (программирование), Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс]: Словари и энциклопедии. – Электрон. дан. – Академик, 2000-2016. – URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/328676>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 9.02.2017 г.
- 86) What does an 'Argument' in Programming mean? [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. – Quora, 2016. - URL: <https://www.quora.com/What-does-an-Argument-in-Programming-mean>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. рус. и англ. Дата обращения: 9.02.2017 г.
- 87) Ассемблер. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Creative Commons Атрибуция, 2017. – URL: <http://lurkmore.to/%D0%90%D1%81%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D1%80>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 9.02.2017 г.
- 88) Assembler. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Computer Hope, 2017. – URL: <http://www.computerhope.com/jargon/a/assemble.htm>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. англ. Дата обращения: 9.02.2017 г.
- 89) Аватар. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Викизнание: License, 2017. – URL: http://www.wikiznanie.ru/wikipedia/index.php/%D0%A1%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8C_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2#.D0.90, свободный, Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 9.02.2017 г.
- 90) Avatar. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Computer Hope, 2017. – URL: <http://www.computerhope.com/jargon/a/avatar.htm>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. англ. Дата обращения: 9.02.2017 г.

- 91) Баннер. Словарь компьютерных терминов. [Электронный ресурс]: Словари и энциклопедии. – Электрон. дан. - Викизнание: License, 2017. – URL: http://www.wikiznanie.ru/wikipedia/index.php/Словарь_компьютерных_терминов, свободный, Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 9.02.2017 г.
- 92) Banner. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Computer Hope, 2017. – URL: <http://www.computerhope.com/jargon/b/banner.htm>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. англ. Дата обращения: 9.02.2017 г.
- 93) Бит [Электронный ресурс] : Материал из Википедии — свободной энциклопедии : Версия 84268521, сохранённая в 22:04 UTC 14 января 2017 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. — Электрон. дан. — Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2017. — URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=84268521>: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=82280891>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 9.02.2017 г.
- 94) Bit. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Computer Hope, 2017. – URL: <http://www.computerhope.com/jargon/b/bit.htm>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. англ. Дата обращения: 9.02.2017 г.
- 95) Демодулятор. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Stud-Baza.ru, 2017. – URL: <https://stud-baza.ru/modulyatsiya-i-demodulyatsiya-referat-informatika-programmirovanie>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 9.02.2017 г.
- 96) Demodulation. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Computer Hope, 2017. – URL: <http://www.computerhope.com/jargon/d/demodulation.htm>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. англ. Дата обращения: 9.02.2017 г.
- 97) Компакт-диск [Электронный ресурс] : Материал из Википедии — свободной энциклопедии : Версия 84312967, сохранённая в 07:44

- UTC 17 января 2017 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. — Электрон. дан. — Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2017. — URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=84312967><http://ru.wikipedia.org/?oldid=83432579>, свободный, Загл. с экрана. — Яз. рус. Дата обращения: 9.02.2017 г.
- 98) Disk. [Электронный ресурс]: Статья. — Электрон. дан. - Computer Hope, 2017. — URL: <http://www.computerhope.com/jargon/d/disk.htm>, свободный, Загл. с экрана. — Яз. англ. Дата обращения: 9.02.2017 г.
- 99) Форматирование диска [Электронный ресурс] : Материал из Википедии — свободной энциклопедии : Версия 81291978, сохранённая в 14:03 UTC 12 октября 2016 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. — Электрон. дан. — Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2016. — URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=81291978>, свободный, Загл. с экрана. — Яз. рус. Дата обращения: 9.02.2017 г.
- 100) Format. [Электронный ресурс]: Статья. — Электрон. дан. - Computer Hope, 2017. — URL: <http://www.computerhope.com/jargon/f/format.htm>, свободный, Загл. с экрана. — Яз. англ. Дата обращения: 9.02.2017 г.
- 101) Веб-форум [Электронный ресурс] : Материал из Википедии — свободной энциклопедии : Версия 83572725, сохранённая в 17:34 UTC 9 февраля 2017 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. — Электрон. дан. — Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2017. — URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=83572725>, свободный, Загл. с экрана. — Яз. рус. Дата обращения: 9.02.2017 г.
- 102) Forum. [Электронный ресурс]: Статья. — Электрон. дан. - Computer Hope, 2017. — URL: <http://www.computerhope.com/jargon/f/forum.htm>, свободный, Загл. с экрана. — Яз. англ. Дата обращения: 9.02.2017 г.

- 103) Хост [Электронный ресурс] : Материал из Википедии — свободной энциклопедии : Версия 83942722, сохранённая в 09:08 UTC 27 января 2017 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. — Электрон. дан. — Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2017. — URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=83942722>, свободный, Загл. с экрана. — Яз. рус. Дата обращения: 9.02.2017 г.
- 104) Host. [Электронный ресурс]: Статья. — Электрон. дан. - Computer Hope, 2017. — URL: <http://www.computerhope.com/jargon/h/hostcomp.htm>, свободный, Загл. с экрана. — Яз. англ. Дата обращения: 9.02.2017 г.
- 105) Логин [Электронный ресурс] : Материал из Википедии — свободной энциклопедии : Версия 84375759, сохранённая в 08:42 UTC 20 января 2017 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. — Электрон. дан. — Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2017. — URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=84375759>, свободный, Загл. с экрана. — Яз. рус. Дата обращения: 9.02.2017 г.
- 106) Login. [Электронный ресурс]: Статья. — Электрон. дан. - Computer Hope, 2017. — URL: <http://www.computerhope.com/jargon/l/login.htm>, свободный, Загл. с экрана. — Яз. англ. Дата обращения: 9.02.2017 г.
- 107) Меню (информатика) [Электронный ресурс]: Материал из Википедии — свободной энциклопедии : Версия 83783486, сохранённая в 15:16 UTC 20 января 2017 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. — Электрон. дан. — Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2017. — URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=83783486>, свободный, Загл. с экрана. — Яз. рус. Дата обращения: 9.02.2017 г.
- 108) Menu. [Электронный ресурс]: Статья. — Электрон. дан. - Computer Hope, 2017. — URL: <http://www.computerhope.com/jargon/m/menu.htm>, свободный, Загл. с экрана. — Яз. англ. Дата обращения: 9.02.2017 г.

- 109) Розенталь Д.Э. Современный русский язык / Голуб И.Б., Теленкова М.А. - М.: Айрис-Пресс, 2002. – 528 с.
- 110) Мотивированность слова. Типы мотивированности. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Студопедия (2013 - 2017) – URL: http://studopedia.su/13_142890_motivirovannost-slova-tipi-motivirovannosti.html, Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 11.04.2017 г.
- 111) Транспьютер [Электронный ресурс]: Материал из Википедии — свободной энциклопедии: Версия 77357707, сохранённая в 20:00 UTC 26 марта 2016 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. — Электрон. дан. — Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2016. — URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=77357707>, свободный - Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 11.04.2017 г.
- 112) Препроцессор [Электронный ресурс]: Материал из Википедии — свободной энциклопедии : Версия 73416354, сохранённая в 10:23 UTC 18 сентября 2015 / Авторы Википедии // Википедия, свободная энциклопедия. — Электрон. дан. — Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2015. — URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=73416354>, свободный - Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 11.04.2017 г.
- 113) Abstrakt. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. – URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Abstrakt&oldid=138749571>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. нем. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 114) Klasse (Mengenlehre). [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. – URL: [https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Klasse_\(Mengenlehre\)&oldid=162699685](https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Klasse_(Mengenlehre)&oldid=162699685), свободный, Загл. с экрана. – Яз. нем. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 115) Abstrakte Klasse. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. – URL:

- https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Abstrakte_Klasse&oldid=160233022, свободный, Загл. с экрана. – Яз. нем. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 116) Methode. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. – URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Methode&oldid=164020112>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. нем. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 117) Abstrakte Methoden. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Java Tutorial interaktiv, Bradley Kjell, Central Connecticut State University – URL: http://www.gailer-net.de/tutorials/java/Notes/chap51/ch51_4.html, свободный, Загл. с экрана. – Яз. нем. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 118) Protokoll. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. – URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Protokoll&oldid=165586884>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. нем. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 119) Protokoll. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - DATACOM Buchverlag GmbH © 2017– URL: <http://www.itwissen.info/Protokoll-protocol.html>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. нем. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 120) Adapter. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Bibliographisches Institut GmbH, 2017– URL: <http://www.duden.de/rechtschreibung/Adapter>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. нем. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 121) Adapter (Entwurfsmuster). [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. – URL: [https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Adapter_\(Entwurfsmuster\)&oldid=159626641](https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Adapter_(Entwurfsmuster)&oldid=159626641), свободный, Загл. с экрана. – Яз. нем. Дата обращения: 19.05.2017 г.

- 122) Architektur. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Bibliographisches Institut GmbH, 2017– URL: <http://www.duden.de/rechtschreibung/Architektur>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. нем. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 123) Schichtenarchitektur. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. – URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Schichtenarchitektur&oldid=164759531>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. нем. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 124) Archiv. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Bibliographisches Institut GmbH, 2017– URL: <http://www.duden.de/rechtschreibung/Archiv>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. нем. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 125) Elektronische Archivierung. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. – URL: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Elektronische_Archivierung&oldid=163390195, свободный, Загл. с экрана. – Яз. нем. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 126) Argument. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Bibliographisches Institut GmbH, 2017 – URL: <http://www.duden.de/rechtschreibung/Argument>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. нем. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 127) Parameter (Informatik). [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. – URL: [https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Parameter_\(Informatik\)&oldid=164984467](https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Parameter_(Informatik)&oldid=164984467), свободный, Загл. с экрана. – Яз. нем. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 128) Delegat. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Bibliographisches Institut GmbH, 2017 – URL:

- <http://www.duden.de/rechtschreibung/Delegat>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. нем. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 129) Methode (Programmierung). [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. – URL: [https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Methode_\(Programmierung\)&oldid=161489241](https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Methode_(Programmierung)&oldid=161489241), свободный, Загл. с экрана. – Яз. нем. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 130) Crowdfunding at a Glance. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - 017 Startups.co. – URL: <https://www.fundable.com/learn/resources/guides/crowdfunding-guide/what-is-crowdfunding>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. англ. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 131) Crowdfunding. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. – URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Crowdfunding&oldid=165319815>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. нем. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 132) Geocaching 101. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - © 2000-2017 Groundspeak, Inc. – URL: <https://www.geocaching.com/guide/>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. англ. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 133) Geocaching. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. – URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Spezial:Zitierhilfe&page=Geocaching&id=165373774>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. нем. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 134) Software verification and validation. [Электронный ресурс]: In Wikipedia, The Free Encyclopedia. Retrieved 06:07, February 9, 2017/ Wikipedia contributors // Wikipedia, The Free Encyclopedia. Электрон. дан. — San Francisco: Wikimedia Fund, 2017. – URL:

- https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Software_verification_and_validation&oldid=781123586, свободный, Загл. с экрана. – Яз. англ. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 135) Verifizierung. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. – URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Verifizierung&oldid=165000465>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. нем. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 136) Script. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - 2003 - 2017, TechTarget. – URL: <http://searchenterpriselinux.techtarget.com/definition/script>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. англ. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 137) Skript. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Bibliographisches Institut GmbH, 2017 – URL: <http://www.duden.de/rechtschreibung/Skript>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. нем. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 138) Recursion. [Электронный ресурс]: In Wikipedia, The Free Encyclopedia. Retrieved 06:07, February 9, 2017/ Wikipedia contributors // Wikipedia, The Free Encyclopedia. Электрон. дан. — San Francisco: Wikimedia Fund, 2017. – URL: [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Recursion_\(computer_science\)&oldid=774631392](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Recursion_(computer_science)&oldid=774631392), свободный, Загл. с экрана. – Яз. англ. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 139) Rekursive Programmierung. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. – URL: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Rekursive_Programmierung&oldid=161036711, свободный, Загл. с экрана. – Яз. нем. Дата обращения: 19.05.2017 г.

- 140) Buffer. [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - 1999 - 2017, TechTarget. – URL: <http://whatis.techtarget.com/definition/buffer>, свободный, Загл. с экрана. – Яз. англ. Дата обращения: 19.05.2017 г.
- 141) Puffer (Informatik). [Электронный ресурс]: Статья. – Электрон. дан. - Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. – URL: [https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Puffer_\(Informatik\)&oldid=164186101](https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Puffer_(Informatik)&oldid=164186101), свободный, Загл. с экрана. – Яз. нем. Дата обращения: 19.05.2017 г.

Список публикаций

- 1) Способы перевода терминологических заимствований в сфере компьютерных технологий // Современная наука: тенденции развития: Материалы XV Международной научно-практической конференции. 27 октября 2016 г.: Сборник научных трудов. – Краснодар, 2016. – 162 с. – с.33-37/
- 2) Способы образования заимствований терминологической лексики в сфере компьютерных технологий (на материале английского и русского языков) // Иностранный язык и межкультурная коммуникация. Материалы XI Международной студенческой научно-практической конференции (28 февраля 2017 г.). – Томск: Вайар, 2017. – 138 с. – с.80-84/