

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский государственный национальный исследовательский университет»

Кафедра лингводидактики

На правах рукописи

Мукошеева Яна Юрьевна

**ТЕРМИНОЛОГИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА
XVIII ВЕКА**
(на материале путевых записок П.С. Палласа, И.И. Лепехина, И.П. Фалька и
руководства по металлургии В. де Геннина)

Специальность 10.02.19 – теория языка

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата филологических наук

Научный руководитель:
доктор филологических наук, профессор
Мишланова Светлана Леонидовна

Пермь 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕРМИНОЛОГИИ В ИСТОРИЧЕСКОМ КОНТЕКСТЕ.....	12
1.1. Актуальные проблемы развития терминоведения	12
1.2. Терминология в аспекте исторического терминоведения	24
1.3. Методика исследования терминологии металлургического производства	31
ВЫВОДЫ к первой главе	41
Глава 2. ЭКСТРАЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕРМИНОЛОГИИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА XVIII в. .	42
2.1. Формирование понятия металлургического производства	42
2.2. Параметры идентификации письменных исторических документов XVIII в.....	66
ВЫВОДЫ к второй главе	75
Глава 3. СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕРМИНОЛОГИИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА XVIII в..	76
3.1. Структурные особенности терминологии металлургического производства XVIII в.	76
3.1.1. Структурные особенности многословных терминологических единиц.....	76
3.1.1.1. Формальная структура терминологических единиц.....	76
3.1.1.2. Синтаксическая структура терминологических единиц	82
3.1.2. Структурные особенности однословных терминологических единиц.....	100
3.1.2.1. Морфемная структура однословных терминологических единиц	100
3.1.2.2 Словообразовательная структура однословных терминологических единиц	109

3.2. Семантические особенности терминологии металлургического производства XVIII в.	114
3.3. Сопоставительный анализ терминологии в терминопорождающих и терминоиспользующих текстах	130
ВЫВОДЫ к третьей главе	133
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	135
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	139

ВВЕДЕНИЕ

В диссертационном исследовании подвергается анализу формирование терминологии металлургического производства в письменных исторических документах XVIII в. в ракурсе структурно-семантические особенностей.

Актуальность исследования обусловлена тем, что в современных условиях возрастает интерес к изучению исторического аспекта формирования терминологии предметных областей. Исследование терминологии отдельных малоизученных областей профессионального знания имеют особое значение.

В настоящем исследовании предпринята попытка изучить формирование терминологии металлургического производства XVIII в. с учетом лингвистических и экстралингвистических факторов, что позволяет восстановить представление о металлургическом производстве, идентифицировать письменные исторические документы как специальные тексты, в которых происходит терминообразование, характеризующее сферу зарождающегося производственного знания, описать структурно-семантические характеристики терминологии металлургического производства XVIII в. с учетом терминоведческой типологии письменных исторических документов XVIII в.

Теоретическая база исследования представлена работами по **терминоведению** (Л.М. Алексеева, С.Л. Мишланова, Г.О. Винокур, Б.Н. Головин, Р.Ю. Кобрин, Е.И. Голованова, С.В. Гринев-Гриневич, В.П. Даниленко, В.М. Лейчик, В.Н. Прохорова, В.А. Татарinov); проблемы **терминологии** (Б.Н. Головин, Р.Ю. Кобрин, Е.И. Голованова, С.В. Гринев-Гриневич, В.П. Даниленко, Л.А. Капанадзе, В.М. Лейчик, В.Н. Прохорова, Н.В. Сербиновская, Э.А. Сорокина, А.В. Суперанская, В.А. Татарinov, С.Д. Шелов); вопросы **исторического терминоведения** обсуждаются в трудах (К.Я. Авербух, О.В. Борхвальд, А.С. Герд, Е.И.

Голованова, С.В. Гринев-Гриневич, С.Г. Казарина, Л.Л. Кутина, В.М. Лейчик, В.Н. Прохорова, Л.П. Рупосова, Г.П. Снетова, Ф.П. Сороколетов, Г.Н. Старикова, Н.И. Толстой, О.Н. Трубачев, Л.А. Шкатова), **структурные и синтаксические** особенности терминологии рассматриваются (А.З. Абдурахманова, Л.В. Виноградова, К.А. Дегтяренко, Т.А. Кудинова, Е.И. Голованова, С.В. Гринев-Гриневич, С.Г. Казарина, В.М. Лейчик, О.И. Москальская, Н.Ю. Шведова); **морфемные и словообразовательные характеристики** исследуются (В.П. Даниленко, Е.А. Земская, М.Д. Степанова, А.Н. Тихонов).

Объект исследования – терминология металлургического производства XVIII в, отраженная в письменных исторических документах.

Предмет исследования – структурно-семантические характеристики металлургической терминологии XVIII в.

Цель исследования – изучить структурные (формальные, синтаксические, морфемные, словообразовательные) и семантические характеристики формирования терминологии металлургического производства в терминопорождающих и терминоиспользующих текстах XVIII в.

Цель определила **задачи** исследования:

- 1) сформировать теоретические основы для решения задач исследования исторического развития терминологии металлургического производства XVIII в.;
- 2) разработать комплексную методику исследования терминологии металлургического производства;
- 3) осуществить формирование понятия металлургического производства XVIII в. и составить корпус материала исследования;

- 4) охарактеризовать параметры идентификации письменных исторических документов XVIII в. как терминопорождающих и терминопользующих текстов;
- 5) провести структурный, синтаксический, морфемный, словообразовательный, семантический, сопоставительный анализ с целью выявления особенностей металлургической терминологии XVIII в.

Гипотеза исследования заключается в том, в письменных исторических документах, различающихся на основе терминологической типологии текстов (терминопорождающих и терминопользующих текстов), выявляются структурно-семантические различия терминологии.

Материалом исследования послужили 1412 контекстов употребления терминологических единиц, полученных в ходе контент-анализа, описаний уральских металлургических заводов XVIII в. в письменных документальных источниках Путевые записки ученых-путешественников XVIII в. П.С. Палласа, И.И. Лепехина, И.П. Фалька, опубликованных в XVIII-XIX вв. Санкт-Петербургской Академией наук (терминопорождающие тексты) и руководство В. де Геннина «Описание Уральских и Сибирских заводов», изданном в XX в. (терминопользующий текст).

В соответствии с целью и задачами предпринятого исследования в работе использованы **методы**: общелингвистический метод научного описания, который способствует осуществлению систематизации терминологического материала; метод контент-анализа для формирования корпусов текстов, контекстов, терминологических единиц; метод источниковедческого анализа для идентификации письменных исторических документов; методы структурного, синтаксического, морфологического, словообразовательного, семантического анализа для выявления особенностей изучаемой терминологии.

Научная новизна диссертационного исследования состоит в том, что терминологическая лексика металлургического производства XVIII в. впервые исследована как система.

В работе впервые: разработана, представлена и применена комплексная методика анализа терминологии в письменных исторических документах XVIII в.; структурируется понятие металлургического производства XVIII в. на Урале; производится идентификация письменных исторических документов как специальных текстов, в которых происходят процессы терминообразования; для идентификации письменных исторических документов используется терминоведческая типология специальных текстов, в соответствии с которой письменные исторические документы XVIII в. характеризуются как терминопорождающие и терминоиспользующие тексты; выявляются различия терминологии терминопорождающих и терминоиспользующих текстов.

Теоретическая значимость заключается в том, что полученные результаты вносят вклад в теорию языка за счет структурирования понятия металлургическое производство XVIII в., осуществления структурно-семантического анализа особенностей терминообразования; в историческое терминоведение за счет разработки методики анализа письменных исторических документов XVIII в. как специальных текстов, в которых происходит терминообразование; в лингвистику за счет анализа и выявления лингвистических и структурно-семантических особенностей терминологии формирующихся предметных областей; в лингвистику текста за счет выявления параметров идентификации специальных текстов на основе терминоведческой типологии текстов как терминопорождающих и терминоиспользующих текстов.

Практическая значимость работы. Результаты исследования терминологии металлургического производства XVIII в. могут применяться в разработке учебных курсов, программ и пособий по дисциплинам теории языка, теории текста, лексикологии, факультативных

и элективных курсов по историческому терминоведению, лингвистическому краеведению. Данные исследования способствуют разработке глоссариев, тезаурусов, словарей предметной сферы металлургии, результаты могут быть использованы практической деятельности в сфере музееведения и туризма.

Положения, выносимые на защиту:

- 1) В XVIII в. происходит формирование терминологии металлургического производства как целостного комплексного феномена, идентифицируемого на материале письменных исторических документов описываемого периода.
- 2) Письменные исторические документы XVIII в. идентифицируются на основе источниковедческого анализа, дополненного терминоведческой типологией текстов, как терминопорождающие и терминоиспользующие тексты.
- 3) В терминопорождающих и терминоиспользующих текстах имеются различия по формальной структуре, многословных терминов больше в терминопорождающих текстах, однословных единиц – в терминоиспользующих текстах; в обоих типах текста преобладают синтаксические модели терминов-словосочетаний, доминантной синтаксической моделью является *имя прилагательное + имя существительное*.
- 4) В обоих текстах преобладает корневой тип словообразования; в терминопорождающих текстах больше единиц, образующихся по суффиксальному типу и субстантивации, в терминоиспользующих текстах – по префиксально-суффиксальному и префиксальному способам.
- 5) В терминопорождающих текстах представлены терминологические единицы тематических групп *Производственные объекты* и *Непроизводственные объекты*, тогда как в терминоиспользующих текстах функционируют только терминологические единицы, характеризующие группу *Производственные объекты*.

Апробация работы. Основные положения и результаты исследования обсуждались на заседаниях кафедры лингводидактики ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», представлены в публикациях и докладах на Международных и Всероссийских конференциях: Международной научно-практической конференции «Цифровая гуманитаристика: ресурсы, методы, исследования» (Пермь, 2017); Всероссийской научной конференции с международным участием «Естественнонаучные методы в цифровой гуманитарной среде» (Пермь, 2018); Всероссийской научно-практической конференции «Культурно-историческое наследие как фактор устойчивого развития территории» (Соликамск, 2011); Всероссийской научно-практической конференции «Иностранные языки в контексте культуры» (Пермь, 2017); в 4 статьях в журналах РИНЦ и в 3 статьях, опубликованных в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Структура работы. Диссертация представлена на 159 страницах и состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, список включает в себя источники материала, статьи, монографии, словари различных типов, приложение.

Во **введении** представлены актуальность, предмет, объект, цели и задачи исследования, обоснована научная новизна, определены теоретическая и практическая значимость, излагаются положения, выносимые на защиту.

В **Главе 1 «Теоретические основы исследования терминологии в историческом контексте»** представлены теоретические и методологические особенности общего терминоведения, терминологии, термина, исторического терминоведения, методика исследования.

В **параграфе 1.1. «Актуальные проблемы развития терминоведения»** рассматриваются проблемы современного развития общего терминоведения, подходы к определению терминологии, термина, особенности формирующихся терминологий предметных областей.

В параграфе 1.2. «Терминология как объект исторического терминоведения» рассматриваются предмет, объект, направления исследований исторического терминоведения, затрагиваются вопросы развития когнитивно-исторического направления.

Параграф 1.3. «Методика исследования терминологии металлургического производства» раскрывает этапы методики исследования формирования терминологии предметной области металлургии. Рассматриваются три этапа исследования: когнитивно-дискурсивный этап, формировании корпусов источников и аналитический этап.

Глава 2 «Экстралингвистические факторы формирования терминологии металлургического производства XVIII в.» раскрываются два этапа исследования терминологии металлургического производства XVIII в.

Параграф 2.1. «Формирование понятия металлургическое производство» описывает этап формирования понятия, исторические условия становления терминологии металлургического производства XVIII в. В параграфе 2.2. «Параметры идентификации письменных исторических документов XVIII в.» рассматриваются параметры идентификации источников, письменных исторических документов как специальных текстов и определение документов как терминопорождающих и терминоиспользующих текстов.

В Главе 3 «Структурно-семантические характеристики терминологии металлургического производства XVIII в.» описываются структурно-семантические характеристики терминологии металлургического производства.

В Параграфе 3.1 «Структурные особенности терминологии металлургического производства XVIII в.» рассматриваются структурные особенности терминологических единиц, представленных в двух типах текстов. Параграф включает разделы: **Структурные особенности**

многословных терминологических единиц, в котором анализируются формальная структура многокомпонентных терминологических единиц и **Синтаксическая структура терминологических единиц**; раздел **Структурные особенности однословных терминологических единиц** включает **Морфемную структуру однословных терминологических единиц** и **Словообразовательную структур однословных терминологических единиц**, в которых анализируются морфемные и словообразовательные характеристики терминологических единиц.

В Параграфе 3.2 «Семантические особенности терминологии металлургического производства XVIII в.» рассматриваются семантические особенности терминологии металлургического производства XVIII в.

В Параграфе 3.3 «Сопоставительный анализ терминологии в терминопорождающих и терминоиспользующих текстах» производится сопоставительный анализ структурно-семантических особенностей терминологии в двух типах текстов.

В **Заключении** подводятся результаты исследования.

Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕРМИНОЛОГИИ В ИСТОРИЧЕСКОМ КОНТЕКСТЕ

1.1.Актуальные проблемы развития терминоведения

В современных условиях происходит стремительное развитие и быстрая смена научно-технических и технологических парадигм, увеличивается количество научных и технических исследований, что способствует потребности в наименовании новых научно-технических понятий. Эти процессы приводят к тому, что в отличие от прошлых веков, когда понятия становились терминами и оформлялись в виде терминологий постепенно, имели длительный цикл своего формирования и последующего закрепления в виде терминосистемы, жизненный цикл формирования терминологий и терминосистем сокращается, как и время существования термина. Это связано с быстрым развитием мира технологий, их сменой и приводит к изменению требований к развивающимся новым отраслям и предметным областям. Данные тенденции изменяющего современного технологичного мира меняют отношение к процессу создания, использования и фиксирования терминов в специальной литературе и изменяют его жизненный цикл.

Формирующиеся терминологии отличаются от терминосистем тем, что терминологии создаются стихийным образом, а для терминосистемы основным признаком является упорядочение терминов и иерархичность. В.М. Лейчик включает в терминосистему группы терминов: базовые термины, основные термины, производные термины, сложные термины, привлеченные термины, в том числе и отдельные терминологии, так как для терминосистемы основным признаком является структурирование и упорядоченность. Исследователь определяет терминосистему как «знаковую модель определенной теории специальной области знания или деятельности, элементами терминосистемы служат лексические единицы слова и словосочетания, определенные языки для специальных целей, классы естественного языка, а структура адекватна структуре системы понятий

данной теории» [Лейчик 2009: 129]. Автор подчеркивает, что для терминологии характерно стихийное формирование, в то время как для терминосистемы имеет значение сознательное формирование в виде совокупности терминологий, которые отличают системность и логичность [Лейчик 2009: 197, 122].

Проблема формирования терминологии как процесса изучалась мало. Современный подход к исследованию терминологии отличается соответствием критериям термина и нормативностью. Изучение процесса становления терминологии способствует поиску средств выражения специальных понятий в определенных областях науки и техники, нуждающихся в оформлении новых терминологий, особенно в сфере науки и техники, что позволяет выявить закономерности эволюции терминологической лексики [Голованова 1995].

Известно, что термины формируются в специальных письменных текстах, к которым относятся научные публикации, монографии, учебники, пособия, статьи. Научные тексты порождают специальные слова, выражающие научные понятия, которые в дальнейшем формируют термины, эволюционируют в виде терминологии и терминосистемы.

Ранее формирование терминологии научно-технической и профессиональной сфер жизнедеятельности происходило постепенно. Появление нового знания об объектах окружающей действительности приводит к потребности в понятиях, их номинации в виде терминов, объяснении, использовании в процессе деятельности и закреплении в специальных словарях, что способствует появлению специальных и профессиональных терминологий.

Вопросы определения терминологии затрагивают в работах исследователи Н. С. Андрианова [2009], Н. В. Васильева [2001], Б.Н. Головин [1987], С.В. Гринев-Гриневич [2008], В. П. Даниленко [1977], В. М. Лейчик [2007, 2009], В. Н. Прохорова [1996], В. А. Татарinov [1996], О.В. Фельде (Борхвальд) [2000]. Теоретические вопросы определения

сущности терминологии рассмотрены в работах В. М. Лейчика, Б.Н. Головина, С. В. Гринева-Гриневича.

По мнению В.М. Лейчика, терминология определяется как «языковое образование парадигматического типа, представляющее собой стихийно сложившуюся совокупность лексических единиц, отличающихся общностью и сходством (близостью) формальной структуры, которые совместно функционируют в одном из языков для специальных целей, обозначая общие понятия области знания и (или) деятельности, обслуживаемой данным ЯСЦ» [Лейчик 2009: 116]. Данное определение показывает, что развитие терминологии происходит стихийным образом, ее предназначение состоит в номинации понятий определенных областей знания и деятельности.

По словам С.В. Гринева-Гриневича, определение терминологии состоит в обозначении «совокупности терминов, используемой в определенной области знания», как «совокупность слов и словосочетаний, выражающих специально-профессиональные понятия» [Гринев-Гриневич 2008: 7, 9]. Исследователь подчеркивает, что терминология характеризуется определенной совокупностью лексических единиц, терминов, ее формирование отвечает потребностям в новых терминах для отраслей знания и сфер деятельности, номинации в виде специальных понятий. Терминология служит функциональным выражением языка специальной сферы употребления, в области специальной и профессиональной лексики.

В свою очередь Б.Н. Головин понимает терминологию как «соотнесенную с профессиональной сферой деятельности (областью знания, техники, управления, культуры) совокупность терминов, связанных друг с другом на понятийном, лексико-семантическом, словообразовательном и грамматическом уровнях» [Головин 1987: 5]. Можно сказать, что терминология представляет собой совокупность

специальных слов и словосочетаний, характеризующую область деятельности, в которой используются термины.

Проблематика отраслевых терминологий исследуется в ряде работ последних лет: терминология строительной сферы, процессы ее формирования, описание системных отношений и процессов ее моделирования [Абдурахманова 2006], экстралингвистические и лингвистические факторы становления военной и военно-технической терминологии [Андрианова 2010]. Изучаются номинативные процессы образования экологической терминологии [Басинская 2019], терминологии гражданского и административного права [Смирнова 2009], юридической терминологии [Попова 2007], [Сандалова 2010].

Рассматриваются вопросы лексикографического исследования терминологий сфер радиационной и плазменной технологий [Будкова 2012], формирования предметной сферы нанотехнологии и исследования языковых репрезентаций как профессионального знания [Василенко 2021], процессы формирования терминологии сферы нанотехнологии [Мартемьянова 2011]. Поднимаются вопросы формирования терминологии туризма и особенности структурно-семантических отношений [Виноградова 2011], структурно-семантических исследований терминологии транспортно-экспедиционной деятельности [Димитрова 2016].

Вопросы развития лексики рассматриваются в исследованиях, посвященных лексике лесного сплава [Гладилина 2005], становлению и развитию военной лексики [Уланов 2008], исследованиям лексики на основе источниковедческого анализа писем А.В. Суворова [Конончук 2007], словообразовательных процессов лексики на материале региональных источников [Сандуца 2017], структурно-функциональные особенности современного сленга [Титаренко 2022]. В представленных исследованиях, терминология рассматривается как совокупность

лексических единиц, которые используются в специальных областях деятельности.

Но терминология отличается противоречивостью. С одной стороны, терминология характеризуется стремлением к упорядоченности терминологических единиц. С другой стороны, терминология образуется стихийным образом, под влиянием необходимости в номинации формирующихся понятий научно-технической сферы. Это говорит о том, что на начальной стадии ее формирования она могла включать в себя не только термины, но и другие языковые единицы специальной лексики, как прототермины, предтермины, терминоиды и др. [Борхвальд 2000; Лейчик 2009; Гринев-Гриневиц 2008; Шелов 2018].

В лингвистической науке существует значительное количество определений понятия «термин», но отсутствует общее определение, объединяющее его основные признаки, поэтому ему сложно подобрать дефиницию. Вследствие сложности определения «термина» в терминоведческой науке наблюдается дискуссия, связанная с поиском универсального определения термина. Это связано с разными подходами к пониманию и объяснению термина и его признаками.

Рассмотрим основные определения термина в лингвистической и терминоведческой литературе. Вопросы определения термина и терминологии рассматривают в лингвистических работах исследователи Н.В. Васильева [2001], Б.Н. Головин [1987], С.В. Гринев-Гриневиц [2008], В.П. Даниленко [1977], О.П. Демьянова [1988], Л.А. Капанадзе [1965], В.М. Лейчик [2009], В.Н. Прохорова [1996], В. А. Татаринов [1996], О.В. Фельде (Борхвальд) [2000] и др.

Многими исследователями термин понимается как специальное слово или словосочетание, которое используется в определенной сфере деятельности. Приведем взгляды исследователей, отражающих существующие и взаимодополняющие друг друга точки зрения.

По мнению В. П. Даниленко, термин – это «слово или словосочетание специальной сферы употребления, являющееся наименованием научного или производственно-технологического понятия и имеющее дефиницию» [Даниленко 1971: 11]. Исследователь относит термин к специальной сфере использования лексики, что находит свое выражение в процессе номинации научно-технического понятия.

С точки зрения лингвиста А.С. Герда, термином выступает «единица конкретного естественного или искусственного языка (чаще слово или словосочетание), существовавшая ранее или специально созданная и обладающая специальным терминологическим значением» [Герд 1991: 1-4]. Исследователь полагает, что термин должен обладать определенным значением, соотносится с понятием, которое выражает термин.

В исследовании, посвященном развитию терминоведения как лингвистического направления, С.В. Гринев-Гриневиц писал, что термин является «номинативной лексической единицей (словом или словосочетанием), принимаемым для точного именованя понятий» [Гринев-Гриневиц 2008: 30]. Данное понимание термина приводит к выделению основных признаков, которые отличают его от других единиц. К признакам исследователь относит: «обозначение понятия, принадлежность к специальной области знания, дефинированность, точность значения, контекстуальная независимость, конвенциональность и целенаправленный характер появления, устойчивость и воспроизводимость в речи, номинативность, стилистическая нейтральность» [Гринев-Гриневиц 2008: 30]. Как и в первом определении, здесь термин рассматривается как номинация понятия для определенной сферы деятельности.

По мнению Б.Н. Головина, термин понимается как «отдельные слова или подчинительное словосочетание, имеющее специальное значение, выражающее и формирующее профессиональное понятие и применяемое в процессе познания и освоения научных и профессионально-технических объектов и отношений между ними» [Головин 1987: 5]. Вслед за

исследователем под термином понимаем однословную и многословную, многокомпонентную специальную номинацию в виде слова или терминологического словосочетания, выражающего понятие, связанное с его функционированием в специальной сфере.

В ряде публикаций рассматриваются вопросы, характеризующие процессы формирования термина, его определения, признаков и особенностей номинативных процессов [Горбачев 2014; Григорьев, Ручкина 2019; Гурчиани 2009; Лантюхова и др. 2013; Мкртчян и др. 2004; Мякшин 2009; Омонов и др. 2020; Пашина 2016; Ребрушкина и др. 2020; Ягофарова 2010, 2014].

Таким образом, по мнению исследователей, основным отличием термина от других лексических единиц является его способность выражать специально-профессиональное, научное или техническое понятие [Алексеева, 1998; Головин, Кобрин, 1987]. Вышеприведенные определения понятия термина устанавливают его связь с понятием определенной отрасли знания, что делает его особой лексической единицей и отличает от слов общеупотребительной лексики [Суперанская и др., 1989]. Многие исследователи полагают, что не существует четкой грани между общеупотребительной лексикой и терминами и часто слова общеупотребительной лексики служат основой для формирования новых терминов и терминологий.

Одним из подходов к объяснению значения термина является функциональный подход, которому придерживаются лингвисты [Капанадзе, 1965; Лейчик, 2007; Гринёв-Гриневич, 2008]. Такой взгляд на термин сформулировал Г.О. Винокур, с точки зрения которого «в роли термина может выступать любое слово... Термины - это не особые слова, а слова в особой функции» [Винокур 1939: 5]. Данное понимание определяет назначение термина для осуществления определенных целей. Вслед за исследователем подчеркнем, что функциональная особенность проявляется в применении терминов в специальных и профессиональных сферах

деятельности, особенно науки и техники, коммуникации и в специализированных текстах.

Функционирование терминологии происходит в специальных письменных текстах. Для анализа формирования и функционирования терминологий В.М. Лейчик предложил следующую терминоведческую типологию научно-технических текстов:

- 1) терминопорождающие тексты, которые создают и вводят новые термины;
- 2) термиinoisпользующие тексты – тексты, которые опираются на известные и закреплённые термины;
- 3) терминофиксирующие тексты – это словари, энциклопедии, стандарты, в которых закреплёны существующие термины [Лейчик 2009: 146-147].

Термины возникают в специальных текстах, которые используются для изложения теоретических положений, описания предметных областей знания и деятельности, то есть в данных текстах происходит образование терминов. Термины функционируют в специальных текстах, в которых описываются процессы, категории, объекты, относящиеся к специальным областям, и они определяются как термиinoisпользующие тексты. Термины закрепляются в специализированной литературе, словарях, стандартах, энциклопедиях, такие тексты характеризуются как терминофиксирующие тексты. В текстах можно проследить процессы формирования терминологий (порождение) и функционирование (применение) терминологических единиц.

Важной особенностью термина, в отличие от других лексических единиц, является его способность выражать специально-профессиональное, научное или техническое понятие [Головин, Кобрин, 1987]. Этот признак подчеркивает связь термина с понятиями определенной отрасли знания или области деятельности [Суперанская и др., 1989]. Поэтому термин имеет значение как выражение определенного понятия в специальной системе знания и деятельности, которое отличает его от остальных лексических

единиц системностью, семантической целостностью, контекстуальной независимостью и стилистической нейтральностью.

На начальном этапе формирования терминологий предметных сфер, терминология может включать различные терминологические единицы, в нее входят как термины, так и прототермины, предтермины, профессионализмы. Одновременное функционирование в формирующемся типе терминологии и терминов и терминологических единиц свидетельствует о наличии в ней разных неструктурированных единиц. Так, предтермины не обладают признаками терминов, но они могут использоваться наряду с терминами в устном и письменном языке.

Предтермины, как терминологические единицы, возникают и функционируют в лексике и в специальных текстах по тем же правилам, как и единицы общеязыковой лексики. Терминологическая единица обладает функциональным значением, признаками единиц общелитературного языка и не отличается от слов общеязыковой лексики. Поэтому, терминологические единицы, предтермины, могут входить в состав формирующейся терминологии и представлять систему понятий определенной области знания [Асадова 2015: 18; Базылев 2010]. Формирующаяся терминология определенной предметной области может включать разные терминологические единицы.

Вопросы определения понятия и функционирования терминологических единиц, предтерминов, рассматривают А.С. Герд, С.В. Гринев-Гриневич, В.М. Лейчик, Л.А. Морозова, Ю.В. Сложеникина, Э.М. Сорокина, С.Д. Шелов и др.

По мнению исследователя Ю.В. Сложеникиной, предтермин обозначает новую номинацию специальной лексики, но являясь специальной единицей, еще не отвечает требованиям термина [Сложеникина 2005]. Для А.С. Герда предтермин служит наименованием, описывающим «название понятий, которое в своей логической полноте и точности как бы достигли статуса полного термина» [Герд 1986].

С точки зрения Э.С. Сорокиной, предтермин существует в виде «специальной номинации, находящейся в составе конкретного терминополья, появившегося в процессе развития науки» [Сорокина 2007]. Исследователи определяют предтермин как номинацию предметной области, служащую для обозначения формирующихся понятий.

Как писали В.М. Лейчик, С.В. Гринев-Гриневич, предтермин определяется как специальная номинация, использующаяся для названия новой формы понятия, но не отвечающей критериям точности, стилистической нейтральности [Лейчик 2009; Гринев-Гриневич 2008]. Лингвисты рассматривают предтермин с позиции специальной лексической единицы, номинации, которая отличается от термина тем, что не обладает его чертами, но служит переходным звеном для следующего этапа – формирования термина.

Так, С.В. Гринев-Гриневич уточняет, что предтермин является специальной лексемой, «используемой в качестве термина для называния новых сформировавшихся понятий, но не отвечающих основным требованиям, предъявляемым термину, чаще всего требованию краткости» [Гринев-Гриневич 2008: 44]. Предтермин используется в качестве термина для наименования новых понятий, для которых не удалось подобрать подходящие термины, поэтому от терминов они отличаются временным характером, неустойчивостью формы, отсутствием краткости и нейтральности, общепринятости [Гринев-Гриневич 2008: 45].

По мнению С.Д. Шелова, предтермин можно определить, как «специальную лексическую единицу, обозначающую или выражающую, как и полноправные термины, специальные понятия, для которых еще не найден адекватный по семантике или по форме термин» [Шелов 2018: 270]. Исследователь подчеркивает, что предтермины представляют собой значительные по объему многословные лексические единицы, которые представляют собой словосочетания, но не имеют свойственную терминам структуру. Для С.В. Гринева-Гриневича основным отличием предтермина от

термина является отсутствие требования краткости. Для С.Д. Шелова важным свойством предтермина является то, что он обозначает специальное понятие, что приближает его по данному признаку к термину. Авторы уточняют, что предтермин имеет черты термина, отличается от него, и может входить в состав формирующейся терминологии.

В исследовании, руководствуясь определениями, данными В.М. Лейчиком, Ю.В. Сложеникиной, Э.С. Сорокиной, С.Д. Шеловым понимаем предтермин как номинацию специальной терминологической лексики, которая еще не имеет устоявшейся формы термина. Предтермин обозначает новое понятие, находящееся в стадии формирования и выступающее как составное понятие, включающее многословные лексические единицы, не отвечающие признакам термина [Шелов 2018: 270].

Исследователи полагают, что предтермин может входить в формирующуюся терминологию на этапе ее становления, когда она характеризуется неустойчивостью, и в ситуации, когда сам предтермин обозначает новое несформированное понятие и не переходит в статус термина [Гринев-Гриневиц 2008; 44]. Ю.В. Сложеникина и С.Д. Шелов полагают, что предтермин является частью терминологии, как слово естественного языка. Формирующаяся терминология и профессиональная лексика специальных понятий характеризуются неоднородностью и включают лексику специального понятийного содержания, что сближает ее с терминологией. Если профессиональная лексика удовлетворяет требованиям литературной или профессиональной нормы, она может совпадать с терминологией [Шелов 2018: 276].

Существование предтерминов в специальной лексике и функционирование наряду с терминами свидетельствует о наблюдающемся процессе становления терминологии [Сербиновская 2009; Сложеникина 2005; Шеллов 2018]. Следуя за исследователями, полагаем, что для формирующихся терминологий характерно сосуществование терминов и многосоставных терминологических единиц, предтерминов.

Исследователи подчеркивают, что формирующиеся терминологии представляют собой совокупность как входивших в них уже функционирующих терминов, которые могут быть зафиксированными в словарях или в специальных источниках, так и терминологические единицы, не обладающие признаками терминов, но номинирующие специальные и профессиональные понятия, которые функционируют в устном и письменном языке.

Вследствие распространения идей когнитивизма, накопления знаний в предметных областях науки и техники, происходит осмысление проблематики исторического терминоведения, его объекта и предмета в русле когнитивно-дискурсивной парадигмы. Вопросы когнитивистики рассматривались в трудах, Л.М. Алексеевой, С.Л. Мишлановой, Е.И. Головановой, Е.С. Кубряковой, В.Е. Чернявской и др. [Алексеева, Мишланова 2002; Голованова 2008; Кубрякова 1986; Чернявская 2017].

В статье Е.И. Головановой поднимается вопрос о развитии когнитивно-исторического направления. Для когнитивно-исторического терминоведения основной целью является «воссоздание эволюции профессионального знания и познания на их основе ее отражения в историческом развитии номинативных средств профессиональной коммуникации» [Голованова 2008: 51]. Изучение соотношения языка (терминологии) и когнитивных структур знания, познания и деятельности в историческом развитии способствует осмыслению процессов становления терминологий развивающихся предметных областей. Следовательно, когнитивно-историческое направление рассматривает развитие терминологий в историческом ключе на основе профессиональных знаний о предметной области и деятельности человека, изучает термины и их совокупности, функционирующие в определенное историческое время.

В настоящей работе исследуются тексты, в которых происходит становление терминологии. Тексты исследуются в когнитивно-дискурсивном ключе и опираются на понятие дискурса. Под дискурсом понимаем «тексты в

совокупности с экстралингвистическими факторами», с учетом когнитивных и социокультурных факторов [ЛЭС 1990]. Дискурс позволяет описать понятие металлургическое производство XVIII в. и осуществить концептуализацию, представить понятийную схему, представить категории и объекты понятия, осуществить идентификацию текстов.

1.2. Терминология в аспекте исторического терминоведения

Изучение исторического процесса формирования и функционирования терминов и терминологий в современных условиях вызывает научный интерес среди исследователей. Становление терминологий в историческом отношении, процессы создания, функционирования терминов, исследуются в рамках лингвистического направления исторического терминоведения.

Историческое терминоведение как лингвистическое направление появилось во второй половине XX в. Данное направление изучает вопросы, связанные с изучением происхождения специальных лексических единиц, формированием терминологий и их эволюции.

Проблемы и вопросы исторического терминоведения обсуждались в трудах К.Я. Авербуха [2002], А.С. Герда [1986], С.В. Гринева-Гриневича [2008], В.М. Лейчика [2007]. С точки зрения В.М. Лейчика, терминоведение изучает «сущность термина, закономерности создания и функционирования» терминов и их совокупностей, к которым относятся терминологии и терминосистемы [Лейчик 2007: 18]. С.В. Гринев-Гриневич полагает, что объект исследования терминоведения – специальные лексические единицы и терминологии как «совокупности терминов, использующихся в определенной области знания», особенности и закономерности их появления и развития в историческом аспекте [Гринев-Гриневич 2008: 9].

По мнению О.В. Борхвальд, становление направления исторического терминоведения проходило в несколько этапов. На раннем этапе, начиная середины XIX в. до середины XX в., происходило становление направления:

проводились исследования специальной лексики в рамках исторической лексикологии и диалектологии [Борхвальд 2000].

На следующем этапе, с середины XX в. до 80-х гг. XX в., начались исследования по отраслевой, специальной и профессиональной лексике, процессов формирования терминов и терминологий, их функционирования в историческом аспекте. В этот период времени складывались теоретические основы направления исторического терминоведения. Исследователи внесли большой вклад в изучение закономерностей появления специальной и профессиональной лексики, терминов, научных, научно-технических и отраслевых терминологий, характеризующих определенные предметные области. Рассматривались вопросы формирования терминологий в прошлые века, определялись задачи ее определения, изучалась история происхождения терминов. Данные проблемы и вопросы затрагивались в исследованиях лингвистов А.С. Герда [1986], Л.Л. Кутиной [1964], Ф.П. Сороколетова [1982, 2009], Н.И. Толстого [2006], О.Н. Трубачева [1966] и др.

По мнению А.С. Герда, для исторического терминоведения важным является разработка «общих принципов описания терминологий и практических рекомендаций по их упорядочению, ... выявлению основных тенденций исторического развития терминологий» [Герд 1986: 31]. Исследуя процессы формирования русской ихтиологической терминологии, А.С. Герд рассматривал историю, формирование и развитие данной области терминологии [Герд 2005]. Изучая ихтиологическую терминологию, исследователь рассматривал вопросы методологии лингвистического анализа научного текста, в котором функционируют и порождаются термины. Автор полагал, что для изучения специальных текстов необходимо сочетание различных методов анализа текстов и терминов: морфологического, словообразовательного и лексикологического анализа, описание семантики, структуры и типа композиции текстов, исторических условий создания текстов.

В монографическом исследовании Л.Л. Кутиной, с помощью письменных источников, научных книг, изданных в XVIII в., изучены исторические аспекты и проблемы «становления русской научной терминологии в ряде математических (арифметика, геометрия) и естественнонаучных (астрономия, география) дисциплин в первой трети XVIII в.» [Кутина 1964: 7]. В монографии последовательно рассмотрены процессы формирования терминологии научных дисциплин и их специфические черты, изучены изменения в семантической системе складывающегося языка и словаря отечественных научных школ, определены происходящие изменения языкового выражения как «терминологического творчества», характерные для отраслей науки, выявлены особенности научных текстов, порождающих новые термины. Автор подчеркивала, что основной вопрос, поднятый в монографии, связан с изучением истории терминов и формирования терминологии.

Исследования Ф.Ф. Сороколетова посвящены изучению и анализу военных терминов, и историческому становлению военной терминологии, отражающей историю вооруженных сил, связанных с наименованиями войска, его подразделений. Изучая семантическую структуру военной лексики, автор исследования пришел к выводу о том, что терминология выразила новую формирующуюся систему военных понятий, показала взаимоотношения между специальной лексикой и неспециальной лексикой [Сороколетов 1982[^] 2009]. Автор вводит в научный оборот круг многочисленных источников от древнерусского периода формирования первых номинаций военного дела, до указов Петра I, которые отразили эволюцию и формирование терминологии военного дела.

В конце 80-х гг. XX в.- конце XX в. историческое терминоведение становится самостоятельной и автономной областью исследования. В рамках этого этапа появились исследования, в которых изучались лингвистические проблемы формирования и эволюции единиц специальной лексики, динамики ее развития, закономерностей и особенностей номинативного

процесса, определения процессов специализации лексики и формирования терминологий, проблемы неоднородности специальной лексики прошлого времени.

Историко-терминоведческие исследования, научные и лингвистические проблемы изучения терминологий, в том числе отраслевых терминологий, рассматриваются в рамках историко-ономасиологического подхода [Прохорова 1996; Снетова 1984; Старикова 1990; Шкатова 1982]. В рамках данного направления изучаются типологии специальной лексики [Борхвальдт 2000; Казарина 1998; Рупосова 1994, 2009]. Теоретические аспекты формирования исторического терминоведения рассматриваются О.В. Борхвальд [2000], С.В. Гринева-Гриневича [2008], В.М. Лейчика [2007], В.А. Татарина [2001].

Отраслевые терминологии изучены в работе С.Г. Казариной. Автор рассматривает отраслевые терминологические системы в их исторической эволюции на примере медицинской сферы. В авторской монографии исследованы вопросы формальных, семантических, функциональных характеристик терминологических систем медицинской сферы. В работе представлены типы специальных единиц, терминов, изучены морфолого-синтаксические модели.

В монографии автора В.Н. Прохоровой исследуются способы образования терминологий, описывается лексико-семантический способ, который характеризовался сужением значения слова и термина, метафорическим и метонимическим переносами. Данный способ характерен и для формирования специальной лексики древнерусского языка, и для терминообразования профессиональной лексики XVIII в. Исследования Л.А. Шкатовой состоят в изучении процесса терминологизации, закрепления специальных определений в процессе формирования, функционирования и фиксации в специальной литературе [Шкатова 1987].

В исследовании, посвященном лексике золотопромышленности автора О.В. Борхвальд, раскрываются особенности формирования языка

золотопромышленности периода XVIII - нач. XX вв. В историческом отношении исследуются проблемы зарождения и формирования данной терминологии. Автор показывает становление лексики в динамическом аспекте профессиональных языков как отраслевых систем терминоведения, ее особенностей формирования и функционирования [Борхвальд 2000].

Сегодня историческое терминоведение представляется рядом направлений: *этнокультурологическое направление*, научные интересы которого связаны с изучением историко-культурных и этнокультурных вопросов формирования исторических терминологий [Трубачев 1966].

В центре внимания *сравнительно-исторического направления* исследование лексики славянских языков с помощью методов сравнительно-исторического анализа. Представители *историко-ономастического направления* изучают процессы номинации объектов и категорий предметных областей, в том числе и формирующихся терминологий [Прохорова 1991; Снетова 1984; Шкатова 1982]. *Историко-семасиологическое направление* занимается исследованиями семантики специальной и профессиональной лексики XI - нач. XX вв. [Кутина 1964, 1966; Толстой 1969; Рупосова 1987, 1990]. *Источниковедческое направление* выявляет источники, содержащие специальную и профессиональную лексику и осуществляет лингвистический анализ [Борхвальд 1999, 2000; Рупосова 1994, 2021, 2009].

Региональное историческое направление исследуют проблемы изучения специальной и профессиональной лексики и терминологий [Борхвальд 1999, 2000; Голованова 1995]. Представители данного направления, уральские и пермские лингвисты и историки, занимаются проблемами региональной лексикологии, лексикографии и ономастики в письменных источниках, региональными говорами и диалектами [Полякова 1972, 2002, 2009], вопросы региональной профессиональной (специальной) лексики затрагиваются в ряде исследований [Подюков 2010], исследуется лексика солеварения в Прикамских землях [Пантелеева 2013; 2018].

Исследования пермских историков Г.Н. Чагина и А.В. Черных в области истории, этнографии поднимают вопросы становления специальной и профессиональной лексики ремесел и промыслов Прикамья, которые оказали влияния на формирование, в том числе терминологии металлургической области [Чагин 1995; Черных 2007]. В исследованиях уральского историка А.В. Черноухова по истории медеплавильной промышленности в XVIII в. рассматривается эволюция развития медеплавильного производства на уральских заводах, вопросы организации медеплавильного производства, описываются горнорудные медные источники и металлургическое оборудование [Черноухов 1988].

В современных условиях научные исследования, которые осуществляются в области истории образования терминологий различных сфер жизнедеятельности, сохраняют свою актуальность. Проблематика исследований связана с изучением процессов функционирования специальной и профессиональной лексики, начальных этапов формирования терминологий, в том числе различных отраслевых терминологий. Сегодня историческое терминоведение рассматривается исследователями как самостоятельное направление.

О.В. Борхвальд определяет основную цель исторического терминоведения как «исследование процесса становления и развития русских терминологий» [Борхвальд 2000: 16]. Историческое терминоведение изучает специальные наименования, профессионализмы, прототермины, терминоиды и предтермины.

Изучение эволюции профессиональных терминологий показывает, что первоначально появлялись понятия, номинирующие определенные сферы специальной или профессиональной области. На этом этапе могли функционировать различные терминологические единицы, которые не отвечали признакам терминов, но уже имели определенное значение, обозначающее область применения. Поэтому многие прототермины и предтермины, могли состоять из многокомпонентных словосочетаний,

которые впоследствии компрессировали в однословный термин или термин-словосочетание. Историческое терминоведение занимается поиском ответов на вопросы об историческом понимании эволюции профессиональных и специальных терминологий, которые в начальный период включали как термины, так и терминологические единицы, прототермины, предтермины, профессионализмы и т.д.

Таким образом, вслед за О.В. Борхвальд, понимаем под предметом исторического терминоведения «подъязыки... формирующихся отраслей науки, производства, промыслов, ремесел, сельского хозяйства, некоторых сфер общественной жизни XI - нач. XX веков» [Борхвальд 2000: 16].

Историческое терминоведение изучает формирование терминологий, образование терминов, их включение в языки для специального и профессионального использования и закрепления в специальных словарях. Исследователь приводит обоснование теоретических аспектов исторического терминоведения и впервые описывает лексику русской золотопромышленности XVIII - нач. XX вв. В ходе изучения лексики рассматриваются основные характеристики лексики: исторические, формальные, семантические, структурно-грамматические, ономаσιологические, функциональные.

В XVIII в. наблюдаются процессы, связанные с потребностью в номинации понятий, характеризующих данную сферу производства, что способствовало на первом этапе появлению предтерминов, которые служили переходным элементом, но они не являлись терминами, а называли формирующиеся понятия. На следующем этапе происходит формирование терминологии: терминология, находящаяся в стадии становления, не обладает признаками системности, логичности, иерархичности, которые отличают сформированную терминологию и терминосистему.

В работе исследуется развитие и становление исторической терминологии, ее основные этапы формирования. К этапам относятся, во-первых, этап зарождения термина, который представлял собой

«динамический этап в процессе создания терминологической единицы» [Алексеева, Мишланова 2002], то есть этап постоянного и глубокого формирования и изменения терминологической единицы. Во-вторых, применение, использование и функционирование терминов, и последующее формирование терминологий и терминосистем. В-третьих, фиксация термина в специализированных словарях, стандартах, литературе.

1.3. Методика исследования терминологии металлургического производства

В исследовании формирования и функционирования терминологии металлургического производства XVIII в. применяются методы, на которые опираются общее терминоведение, теория термина, теория номинации, когнитивно-дискурсивное направление, историческое терминоведение. Инструментарий и методы анализа терминологического материала позволяют определить методику изучения формирования терминологии с помощью лингвистических и экстралингвистических методов, к которым относится структурный, семантический, морфемный и словообразовательный анализ, синтаксическое моделирование, обзорно-аналитический метод, источниковедческий анализ, контент-анализ. Методы применяются к изучению формирования термина в текстах, его порождения и использования на основе терминоведческой типологии текстов.

Теоретические и методологические основы изучения текстов, в которых происходят процессы порождения и функционирования терминологии, рассматривают в своих работах исследователи Л.М. Алексеева [1990, 1998], С.В. Гринев-Гриневиц [2008], В.П. Даниленко [1997], В.М. Лейчик [2007], С.Л. Мишланова [2002] и др.

В рамках традиционного терминоведения функционирование термина в текстах рассматривается с точки зрения статического направления как

средство для стандартизации и упорядочения использования терминов в определенных сферах.

В рамках когнитивной теории термина, термин рассматривается с динамической стороны его существования в тексте. Особенностью изучения динамической природы термина является изучение его порождения, которое может осуществляться непосредственно в тексте [Алексеева 1990, 1998].

В работах В.П. Даниленко и В.М. Лейчика высказываются идеи о том, что должны существовать специальные тексты, в которых термины функционируют, фиксируются и закрепляются (словари, стандарты) [Даниленко 1997; Лейчик 2007].

По мнению В.М. Лейчика, который полагал, что для сферы фиксации основной формой существования термина являлись словари, для сферы функционирования – научно-технические и документальные тексты, статьи исследователей и др. [Лейчик 2007]. Рассматривая идею о функциональной природе термина и его предназначении, ученый исследует вопросы, связанные типологией текстов, в которых функционируют термины. В работах В.М. Лейчик акцентирует внимание на вопросах типологии текстов, содержащих термины [Лейчик 2007: 146-147].

Существует несколько подходов к изучению исторических источников, документов. Первую детальную классификацию исторических источников предлагает немецкий историк И. Дройзен, который выделяет исторические остатки и исторические предания, или традиции [Дройзен 2004; Савельева, Полетаев 2007]. К исторической традиции исследователь относит устные, письменные, изобразительные материалы, к остаткам – результаты событий, источники. Российские историки Л.Н. Пушкарёв и С.О. Шмидт предлагают рассматривать источники по типам, видам и родам [Пушкарёв 1975], или распределять источники на типы и подтипы [Шмидт 1997].

Тип источника характеризуется как высшая категория систематизации исторического материала, вид объединяет комплекс источников по признаку сходства их внутренней структуры и формы [Пушкарёв 1975]. Ученый

выделяет письменные источники, которые разделяются на два рода: документальные и повествовательные источники. Используя классификацию Л.Н. Пушкарёва, относим путевые записки и руководство к письменным историческим источникам, записки к повествовательным источникам, руководство относим к документальным источникам. Анализируемые источники являются письменными, опубликованными источниками, содержащими повествование о научной экспедиции (путевые записки) и документальный источник (руководство) содержит инструкции и описывает порядок действий для осуществления определенной деятельности.

Ряд историков предлагает разделение письменных источников на намеренные и ненамеренные источники. Намеренные источники создаются специально для изучения в будущем, ненамеренные источники имеют личный характер, относятся к узкому кругу источников, которые не подлежат подробному изучению. Примером намеренного источника являлись путевые записки и руководство, созданные с целью ознакомить профессиональных исследователей с определенными результатами.

Также источники могут быть первичными и вторичными по времени написания. Первичные источники состояются непосредственно авторами, современниками описываемых событий, что характерно для путевых записок, которые повествуют о ходе экспедиции. Вторичные источники обобщают материал, который уже создан или которым уже пользуются с определенными целями, таким источником в исследовании является руководство В. де Геннина.

Источники материала рассматриваются как письменные исторические документы XVIII в., представляющие ценный исторический материал. Они представляют сведения об истории становления предметной области, описывают различные явления и факты научного характера и инструкции для принятия решений.

Источниками материала являются письменные исторические документы, путевые записки руководителей Оренбургских отрядов, Петра

Симона Палласа (1741-1811), Ивана Ивановича Лепехина (1740-1802), Иоганна Петера Фалька (1732-1774), участников академических экспедиций и руководство по металлургии Вильгельма де Геннина «Описание уральских и сибирских заводов».

Авторы записок, ученые-путешественники, занимались исследованием и сбором сведений, фактов, выявлением с их помощью причинно-следственных связей явлений, использованием методов наблюдения, описания и повествования о ходе экспедиции. С одной стороны, в записках присутствовало временное и пространственное соотношение: движение в пространстве, по заранее определенной территории (Урал, Сибирь), рассказ о новых событиях, поиск научного объяснения явлений и фактов, которые характеризовали научный период науки и методологии XVIII в. С другой стороны, в записках присутствовало описание объектов, которые наблюдали ученые-путешественники в ходе экспедиции и рассуждение о научных предметах и явлениях, что соотносится с методом повествования.

В исследовании записки рассматриваются как письменный опубликованный источник, в котором рассказывается о ходе экспедиции, описании объектов, исследований, экспериментов, изучении натуральной истории. В этом отношении записки выступают как повествовательный источник, в котором описываются действительность и реальные события в пространственно-территориальном отношении.

Это источники повествовательного характера, в котором нашло отражение свидетельство определенного исторического времени. В текстах авторы описывают собственные впечатления об окружающем мире, размышляют об обстоятельствах и увиденной картине. Тексты содержат описания исследований, относящихся к различным научным областям, актуальным для науки XVIII в.

С одной стороны, записки отражают реальные явления и события, объективные факты, представляют собой срез действительности через преломление личного научно-объективного опыта. С другой стороны,

записки содержат описание событий и явлений с точки зрения научной картины мира определенного исторического времени, в них присутствуют пространственно-временные элементы: маршрут, территориальные рамки, хронология экспедиции (датировка событий). Так как записки создавались на основе подтвержденных, объективных материалов, наблюдений за явлениями и описаниями фактов, они представляют собой научно-объективные исследования для данного исторического времени. Записки выступают в виде повествования о путешествии, экспедиции, в которых присутствуют рассуждения о реальных объектах действительности [Алиева 2009; Гуминский 2017: 49].

Исследуемые тексты представляют собой дневники: ученые вели постоянные и регулярные записи, отмечали знаковые явления, достойные описания, в результате чего записки служили накоплению научной информации. Но если дневники относятся к источникам личного происхождения, то записки о научном путешествии имеют предназначение – они служат инструментом и способом презентации научной работы, сбора и фиксации новых данных, явлений и фактов.

Вторым историческим документом является руководство по металлургии, «Описание Уральских и Сибирских заводов», составленное Вильгельмом де Генниным, управлявшим Уральскими казенными заводами с 1722 по 1734 год. Руководство Вильгельма де Геннина «Описание уральских и сибирских заводов» определяется как «первое руководство по горному и металлургическому делу, которое было составлено в России» [Злотников 1937: 11]. В тексте В. де Геннина, управляющего Уральскими казенными заводами, приводятся описания уральских и сибирских заводов, исторические сведения о них, их экономическом состоянии, техническом оснащении, планы и чертежи заводов, описывается промышленное оборудование с помощью технических терминов.

Описание представляет собой первое техническое, горно-металлургическое руководство и источник по истории промышленности и

техники. В руководстве описываются уральские и сибирские заводы, рассказывается об истории их строительства, техническом оснащении, экономическом и промышленном состоянии, источник содержит инструкции по горному и металлургическому производству. В источнике рассказывается о том, как нужно строить металлургические печи, об их устройстве, о том, какие они должны иметь размеры, содержатся указания об устройстве и работе с печами и металлургическим оборудованием, сведения о расходе материалов, руды и количестве произведенного металла, о видах и использовании вспомогательного оборудования.

Руководство обладает чертами документального источника, представляющего историческую действительность, поэтому ему присущи черты, характеризующие документоведческие материалы, инструкции, руководства, стандарты, предназначенные для практического применения.

Комплексная методика исследования терминологии состоит в изучении лингвистических и экстралингвистических факторов формирования терминологии металлургического производства XVIII в. Анализ терминологии состоит из трех этапов: когнитивно-дискурсивного, корпусного, аналитического этапов, представленных на рисунке 1.

Когнитивно-дискурсивный этап включает два подэтапа:

1. Формирование понятия металлургического производства осуществляется с помощью обзорно-аналитического и критического изучения вторичной литературы, что позволяет выявить первичные источники, письменные исторические документы XVIII в.

На первом этапе с помощью изучения текстов источников осуществляется структурируется понятие металлургическое производство XVIII в., что позволяет воспроизвести процессы, связанные с восстановлением картины исторического времени, характеризующей металлургическое производство XVIII в. Для этого осуществляется изучение

Когнитивно-дискурсивный этап

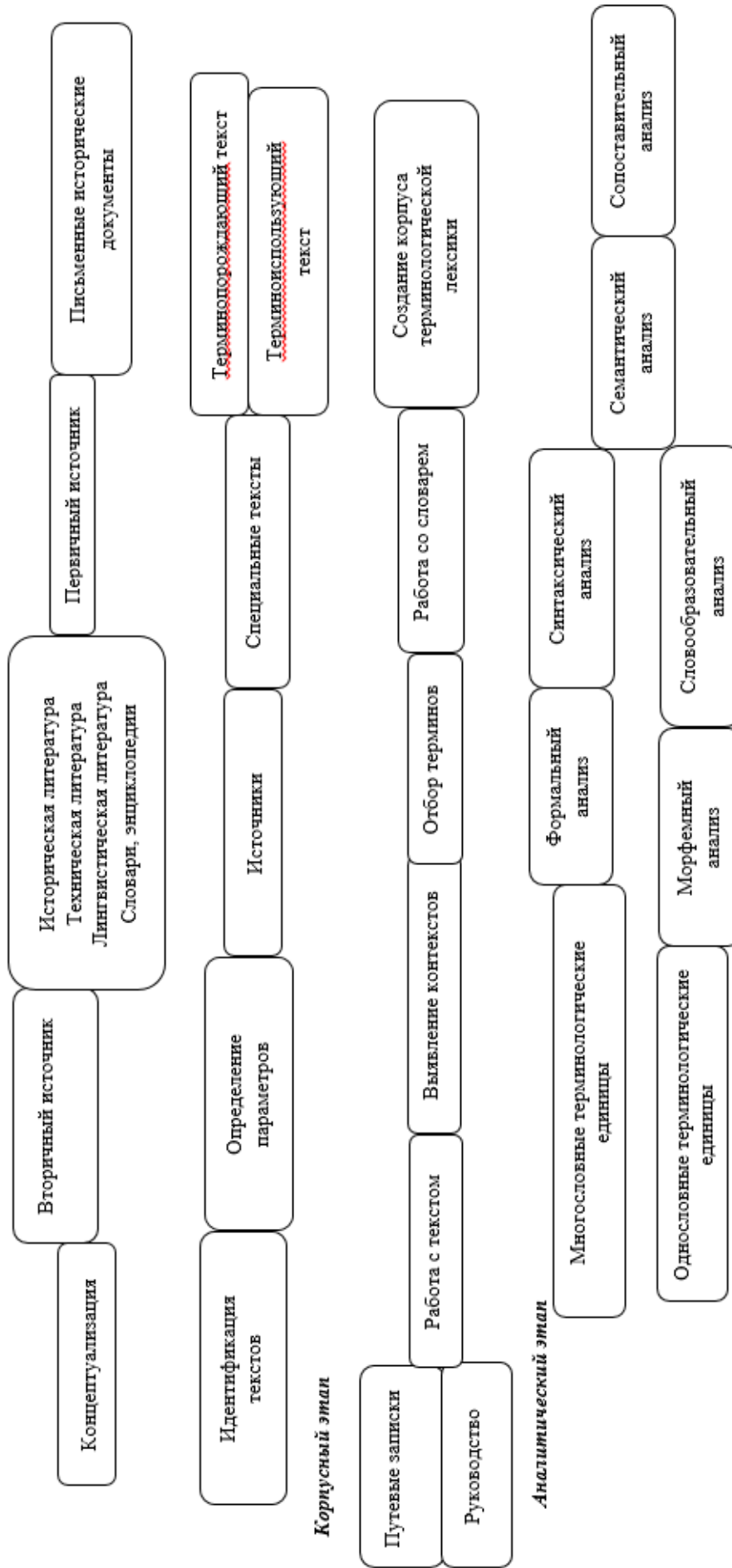


Рис. 1. Методика исследования терминологии металлургического производства XVIII в.

вторичных источников. К вторичным источникам относится литература, в которой рассматриваются вопросы истории развития металлургии, создания Академии наук, организации научных экспедиций, научной и образовательной деятельности, биографическая литература, в которой осмысливается деятельность авторов источников, описываются основные труды авторов, дается оценка вклада научной деятельности ученых-путешественников в развитие Российской и мировой науки, промышленном освоении российского государства.

Литература, посвященная истории российской науки, организации научных исследований, в том числе научных экспедиций, позволяет использовать для анализа терминологии металлургического производства XVIII в. письменные исторические документы, путевые записки ученых-путешественников.

Оценка деятельности по организации металлургического производства Вильгельма де Генина и его роли в организации металлургического производства на Урале способствует отбору данного источника, руководства по металлургии, для исследования функционирования терминологической лексики металлургического производства XVIII в. Опираясь на европейский опыт, В. де Геннин создает руководство по металлургии на основе формирующейся терминологии и описывает ее применение в предметной сфере.

2. Идентификация письменных исторических документов XVIII в. на основе источниковедческого анализа и определения параметров специальных текстов: путевых записок, особенностью которых является рассказ о действительных событиях, выраженный повествованием, описанием, наблюдением, рассуждением, объяснением явлений, и руководства, в котором излагается обобщение известного опыта в области металлургии, предназначенные для последующего практического применения. С помощью источниковедческого анализа, определяются параметры идентификации документов, которые позволяют осуществить репрезентацию материала и

составить корпус языкового материала. На втором подэтапе в ходе последовательного анализа специальные тексты идентифицируются в соответствии с терминоведческой типологией текстов как терминопорождающие (путевые записки) и терминоиспользующий (руководство по металлургии) тексты.

Корпусный этап исследования состоит в формировании корпусов источников, контекстов и терминологических единиц. Методом контент-анализа из текстов выделяются контексты описания металлургического производства, из которых извлекаются терминологические единицы.

Аналитический этап включает исследование структурных особенностей формирования терминологии металлургического производства XVIII в.: структурных, синтаксических, морфемных, словообразовательных, семантических характеристик терминологических единиц в контекстах употребления. Терминологический материал состоит из многословных и однословных единиц. На первом этапе изучаются структурные особенности многословных терминологических единиц по формальной структуре и синтаксическим структурам. На втором этапе анализируются структурные особенности однословных терминологических единиц с помощью морфемной структуры (по корневому и аффиксальному типам) и способов словообразования. На третьем этапе рассматриваются семантические характеристики терминологии. Семантические характеристики рассматриваются с использованием информационной системы «Семограф» и программы визуальной аналитики «SciVi.semograph.com», что способствует репрезентации понятия металлургического производства XVIII в., формированию на основе мета-данных семантических полей, для уточнения объема и соотношения терминологических единиц. На четвертом этапе производится сопоставительный анализ терминологии в двух типах текстов.

Анализируемые тексты представляют собой уникальный лингвистический и терминологический материал исследования как для исторического терминоведения, так и для общей теории термина, для

изучения эволюции термина и становления терминологий формирующихся предметных областей. Актуальность исследуемых текстов определяется экстралингвистическими особенностями, связанными с тем, что описание металлургического производства, практические рекомендации по строительству заводов, эксплуатации производственного оборудования и использованию промышленных тепловых устройств, позволяют проследить историческое развитие металлургического производства до современного состояния данной предметной области. С точки зрения лингвистики, документы восстанавливают процесс развития терминологии металлургического производства.

Методика исследования формирования терминологии состоит из трех этапов. На когнитивно-дискурсивном этапе осуществляется формирование понятия металлургическое производство, на этапе идентификации определяются тексты, содержащие терминологический материал. На третьем этапе осуществляется структурно-семантический анализ.

ВЫВОДЫ к первой главе

1. К основным актуальным проблемам, находящимся в центре внимания исследователей, относятся вопросы определения и формирования терминологий и терминосистем, сущности термина и его признаков, отличающих термины от других лексических единиц. Основной проблемой продолжает оставаться отсутствие единого понимания и подхода к определению термина и терминологии.
2. В структуру формирующихся терминологий могут входить как термины, так и предтермины, представляющие собой номинации специальных понятий, не отвечающих требованиям термина, представляющими собой многословные терминологические единицы. Наличие в составе формирующейся терминологии терминов и предтерминов не противоречит требованиям, предъявляемых к терминологиям, находящимся в стадии становления.
3. Изучение формирования терминологий предметных областей осуществляется в рамках направления исторического терминоведения.
4. Методика изучения терминологии основывается на выявлении лингвистических и экстралингвистических факторов формирования терминологии металлургического производства XVIII в. Методика включает три этапа: когнитивно-дискурсивный этап, состоящий в концептуализации металлургического производства и идентификации письменных исторических документов XVIII в. на основе источниковедческого анализа, аналитический этап, направленный на изучение структурно-семантических характеристик терминологии металлургического производства XVIII в.

Глава 2. ЭКСТРАЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕРМИНОЛОГИИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА XVIII в.

2.1. Концептуализация металлургического производство

Изучение экстралингвистических факторов включает когнитивно-дискурсивный этап, который включает концептуализацию, реконструкцию понятия металлургического производства XVIII в., идентификацию письменных исторических документов и корпусный этап.

В XVIII в. появляются и формируются новые научные и технические области знания, что способствует появлению потребности в терминах и становлению новых терминологий. Этот процесс способствует началу формирования терминологий как совокупности терминов, которые обозначают понятия и используются в определенной области знания. В изучаемый период времени новые терминологии определяют области деятельности, в том числе развивающуюся сферу металлургического производства. Но при этом, на начальной стадии становления терминологии, в нее могут входить как уже использующиеся термины (в том числе заимствованные из других иностранных языков, или других сфер профессиональной деятельности), так и слова общерусской лексики, которые могли номинировать те понятия, которые не имели эквивалента в других языках и неструктурированные, многословные прототермины, предтермины профессионализмы.

Изучение формирования предметной сферы металлургического производства осуществляется с помощью письменных исторических документов, представленных в виде опубликованных текстов XVIII в. В процессе изучения документов проявляются процессы, связанные со становлением разных типов знания и предметных областей и формированием терминологии.

А.С. Герд в исследовании, посвященном формированию биологической терминологии, рассматривает процесс развития терминологии предметной области ихтиологии [Герд 1981]. Исследователь обращает внимание на то, что на формирование предметных сфер оказывают влияние терминологические единицы донаучного периода, проникающие в предметные сферы из общерусской лексики. Для формирующихся предметных областей на ранней стадии происходит накопление знаний и представлений о предметах, явлениях, фактах [Герд 1981: 102].

Металлургия известна с древних времен, специалисты датируют время начала развития металлургии 9 тысячелетием до н.э. Для номинации процессов, оборудования, продуктов производства используется специальная металлургическая терминология. Как профессиональная область, она относится к технической терминологии. Металлургическую терминологию можно определить, как совокупность специальных понятий, принятых в сфере металлургии и связанных с процессами получения металлов из руд и процессами изменения химического состава и структуры полученным металлическим веществам [Толковый металлургический словарь 1989: 163].

Впервые производство металлов появляется примерно в 6 тыс. до н.э. в Месопотамии, затем распространяется в Индии, Египте, Сирии, Китае. Для производства металлов используются тепловые устройства, которые проходят эволюцию от ям, в которых изготавливают сплавы до сложных промышленных тепловых устройств, металлургических печей.

Промышленные тепловые устройства используются в качестве теплового оборудования для термической обработки металлов, в процессе которого происходит плавление, очищение, обработка металлов и получение продуктов. Эволюция печного дела привела к появлению бытовых и металлургических печей. В разных государствах для бытовых целей, отопления и приготовления пищи используются камин, голландки, шведки, русские печи. Потребности в металлах для производства орудий труда и оружия способствуют появлению металлургических печей.

Металлургические печи появляются в Европе и в России, и сначала представляют собой первые сыродутные низкие печи, домницы. Но железо, получаемое в таких печах, отличалось низкой ковкостью, поэтому приходилось использовать специальные горны и другое оборудование для получения ковкого железа. В дальнейшем, эволюция технологии производства способствует пониманию, что получение ковкого железа зависит от высоты печей и конвекции воздуха в них, что приводит к постепенной эволюции металлургических печей, появлению каталонского горна, штукофена (кричной печи) и блауофена, в которых стали производить железо и чугун. Следующим этапом развития железоделательных печей становятся доменные печи (домны), впервые появляются в 1630 г. на Тульских мануфактурах. Впоследствии высота доменных печей увеличивается и достигает пяти метров, что способствует лучшей конвекции, плавлению руды и получению чугуна и железа путем его доработки в молотовых и горнах для очистки от примесей.

Для медеплавильного производства основными тепловыми устройствами являются плавильные печи (шплейсофены, сплейсофенские горны), горны, переплавильные печи и горны (гармахерские горны), используемые для получения конечного продукта, чистой красной меди. Так, потребности в получении необходимых металлов приводят к развитию и усовершенствованию технологий производства металлов и тепловых устройств.

В XVIII в. развитию отечественной металлургии способствует стремление государства быть независимыми от европейских стран-импортеров металлов и потребность в вооружении в связи с ведением Северной войны в первой половине века. Россия начинает активно развивать собственную промышленность и строить заводы на Урале и в Сибири, где обнаруживают природные источники сырья.

Сфера металлургического производства XVIII в. находится в стадии формирования и развивается в связи с необходимостью и потребностью

государства в металлах, железе и меди. Обнаруженные на Урале источники сырья способствуют формированию нового промышленного района, что приводит к изменению его облика благодаря строительству заводов, возникновению новых городов.

В XVIII в. появляются первые учебные и научные труды, раскрывающие основы научно-технических областей, в том числе для развивающейся металлургической отрасли. Для предметной сферы металлургического производства начальное время и донаучный период формирования определяется XIII-XV вв.

В XVIII в. освоение новых промышленных районов, развитие горнорудного дела и промышленного производства, открытие новых рудных месторождений, строительство заводов способствует созданию промышленной основы государства. Государственные интересы в XVIII в. направляются на изучение российской территории и получение новых сведений об экономическом и промышленном ее состоянии, промышленных предприятиях и источниках природных ресурсов, геологического и географического положения, флоры и фауны, жизнедеятельности и быта народонаселения. Изучение и сбор новых сведений для улучшения управления приводит к появлению новых форм и методов исследования: организации научно-исследовательских экспедиций.

В этот период времени происходят глубокие изменения в Российском государстве, связанные с реформированием приоритетных направлений жизнедеятельности, осуществленным Петром I. Реформы коснулись всех основных сфер государства и общества. Для экономической, финансовой, торговой, хозяйственной самостоятельности государства важным условием является развитие промышленной сферы. Необходимость сокращения отставания от Европейских стран и цель выхода на европейские рынки для сбыта промышленной продукции, потребность в металле для ведения Северной войны и для внутренних хозяйственных нужд, способствует

организации промышленного производства, поиска горнорудных источников.

В целях обеспечения государства необходимыми природными ресурсами в 1719 г. объявляется Берг-привилегия, суть которой состояла в том, что любой свободный человек получает право искать минералы, добывать и обрабатывать металлы, ставить заводы. Ранее, в 1702 г. издается указ о приглашении и привлечении иностранных инженеров и ученых для работы в России, что положительно сказывается на развитии промышленности, производства в новых районах, в том числе на Урале. В результате, начинается промышленное освоение государства и формирование новых промышленных районов, одним из которых становится Урал, где обнаруживаются и открываются новые рудные источники железа и меди, строятся железоделательные и медеплавильные заводы.

Уже XVII в. проявляются предпосылки для развития промышленного производства на севере и в центральных районах России. На Урале действуют первые медеплавильные заводы (Пыскорский и Ницынский заводы). Государственная политика в промышленной сфере приводят к ускорению развития металлургического производства на Урале и в Сибири, чему способствует разрешение на поиск рудных источников, строительство заводов, производство необходимых металлов.

В связи с тем, что многие передовые технологии производства металлов и добычи руды получают развитие в Европе в период XVII-XVIII вв., особенно в Германии, данные технологии, новые принципы строительства заводов оказывают влияние на формирование металлургической терминологии. Особую роль в этом сыграли иностранные специалисты-инженеры, которые участвуют в освоении Урала и Сибири, в строительстве новых железоделательных и медеплавильных заводов. Именно их деятельность оказывает влияние на формирование новой металлургической терминологии, которая номинирует необходимые понятия, принятые в данной сфере производства.

Развитие горного и металлургического производства приводит к становлению новых промышленных районов в российском государстве: на севере Европейской России, Урале и в Сибири. В начале века на Урале обнаружены рудные месторождения железа и меди, что приводит к активному промышленному развитию. На территории Среднего Урала (первая половина XVIII в.) и Южного Урала (вторая половина XVIII в.) активно осваиваются рудные месторождения, строятся государственные и частные заводы, на которых производят железо и медь.

В XVIII в. основными производственными предприятиями становятся мануфактуры, основанные на ручном труде и разделении труда на отдельные производственные операции. Первые мануфактуры в Московском государстве появляются в XVII в., в тех отраслях, которые имели возможности сбыта продукции: солеварение, винокурение, кожевенное производство и др. К основным типам мануфактур относятся: государственные (Пушкарский двор), частные купеческие (тульские оружейные и железоделательные мануфактуры), мануфактуры иностранных гостей. Мануфактуры часто разоряются или закрываются вследствие истощения рудных источников, что свидетельствует о нерентабельности занятий металлургическим производством в данное время.

Но в начале XVIII в. благодаря изменениям, потребностям в производстве железа и меди, развитию промышленной и финансовой политики, возрастает интерес к горнорудному и металлургическому освоению новых районов государства. Таким новым промышленным районом становится уральский район, где открываются природные источники сырья, железа и меди, водные и лесные ресурсы, необходимые для заводского освоения.

Так, с XVIII в. начинается промышленное освоение уральского района, строительство казенных (государственных) и частных, с участием купеческого капитала, мануфактур, первых уральских заводов. С 1719 г. создаются Мануфактур- и Берг-коллегии: для первой коллегии основным

является устройство заводов и развитие производства, вторая коллегия осуществляет поиск руды и заведение рудников [Зубарева 2002: 58]. Эти меры содействуют открытию новых источников железа и меди и строительству заводов, что приводит к освоению и формированию нового промышленного района. Для Урала ведущими заводами становятся металлургические предприятия, занятые производством железа и меди.

Металлургическое производство включает два основных этапа: добычу руды и производство из руды металлов с помощью промышленных тепловых устройств, печей и горнов, используемых в процессе производства металлов, и другого оборудования. Железоделательные заводы ставят на плотине, так как для производства железа необходимы водные ресурсы, для чего используется природная сила воды, поэтому заводы размещаются рядом с реками, прудами, запрудами. На плотине размещаются основные производственные и непроизводственные помещения: промышленные тепловые устройства – доменные печи, горны для различных видов металлургических производственных операций, молотовые с молотами, горнами для плавления и удаления примесей из чугуна и железа, там же размещаются кузницы, мельницы и другие помещения.

Для медеплавильных заводов, которые располагались как вблизи рудников (Полевской завод размещался в 3-4 верстах от Гумешковского рудника), так размещаться далеко от заводов (как, например, Каргалинские рудники на Южном Урале). Технология производства меди включает операции: плавление черной меди и удаление примесей; очищение, переплавка в специальных горнах; получение готового продукта, в виде брусчатой, штыковой меди.

Большую роль в промышленном освоении и зарождении металлургической базы, играли приглашенные иностранные инженеры, которые способствуют организации производственного процесса, основанию рудников и строительству заводов. Так, многие иностранные специалисты не только оказывают влияние на развитие отечественного промышленного

производства, их деятельность влияет на заимствование европейских металлургических технологий в области строительства заводов, сооружению металлургических печей. Вместе с технологиями в русский язык переходят и используются металлургические термины, как заимствованные иноязычные, так и термины из общерусской лексики.

Примером может служить деятельность Вильгельма де Генина (1676-1750), немецкого инженера на службе Российского государства, основателя многих уральских заводов, автора руководства по металлургии «Описание уральских и сибирских заводов», содержащего основные сведения о способах и процессах производства металлов. Вильгельм де Геннин переезжает в Россию благодаря знакомству с Петром I. Успех Петровских реформ начала XVIII в. связан с его командой, умных, предприимчивых, энергичных, одаренных людей, которые смогли выделиться своими деловыми качествами. Таким человеком, успешным инженером стал Вильгельм де Геннин, который посвятил себя служению России. Он несколько раз посещает Германию с целью изучения металлургического производства, найма мастеров и специалистов. С 1722 г. его назначают на должность главы администрации уральских горных заводов. В должности главного начальника он добивается строительства новых и осуществляет реконструкцию действующих заводов. Вклад В. де Геннина, его организаторские и деловые качества способствуют развитию промышленности и металлургии на Урале и формированию уральского промышленного района.

XVIII век становится временем не только кардинальных изменений, которые способствовали усилению роли России в различных сферах жизнедеятельности, но и временем, когда начинает формироваться основа развития отечественной науки, научных школ, методов и подходов. Первая четверть XVIII в. становится временем коренного переустройства Российского государства, что изменяет облик государства. К одному из ведущих направлений реформаторской деятельности относится развитие систематических научных исследований и подготовки отечественных

научных кадров, развитие образования и открытие специальных учебных заведений. В начале века при личном участии Петра I основывается Академия наук (8 февраля 1724 г.), которая в XVIII в. становится инициатором организации масштабных экспедиций по изучению Российского государства, что приводит к укреплению положения государства и закреплению его в числе ведущих государств в Европейском и мировом масштабе.

Академия наук и государственные структуры принимают участие в организации академических научно-исследовательских экспедиций по исследованию Российского государства. Отдельные путешествия и первые экспедиции осуществлялись как в XVII в., так и в начале XVIII в. (первая научная экспедиция 1719-1724 гг. Д.Г. Мессершмидта в Сибирь для исследований географии, метеорологии, натуральной истории, медицины, организованной при личном участии Петра I).

В первой половины века состоялись первые комплексные научные экспедиции, получившие название Великой Северной экспедиции (Первая и Вторая Камчатские экспедиции). Итоги и результаты экспедиций превзошли поставленные задачи по длительности (Вторая Камчатская экспедиция длилась десять лет с 1733 по 1743 гг.), по масштабу исследованной территории, количеству отрядов и участников. Результаты экспедиции внесли вклад в развитие многих наук: географии, геологии, математики, натуральной истории, этнографии, астрономии, истории. Экспедиция включала морской и сухопутный отряды. Основным отрядом стал Академический отряд, возглавляемый академиком, историком Герардом Фридрихом Миллером (1705-1783). Научный вклад Г.Ф. Миллера состоит в составлении большой архивной коллекции документов, открытии многих исторических документов (челобитные Семена Дежнева об открытии пролива между Евразией и Америкой), раскрывающих действительную картину истории жизни Сибири и ее народов, работы по географии, составление топографических карт, чертежей и описание сибирских рек.

Основным трудом Г.Ф. Миллера, написанным на основе архивных материалов, стала «История Сибири» [Миллер 1937, 1941, 1990].

Во второй половине XVIII в. государственные структуры и Академия наук выступают организаторами новых экспедиционных исследований. В связи с изменившимися экономическими и промышленными условиями по сравнению с первой половиной века вновь возникает потребность в исследовании территории Российского государства. Инициаторами организации экспедиции выступают М.В. Ломоносов и Академия наук, которые предложили организовать научные экспедиции, организацию которых одобрили государственные структуры.

Ведущую роль в организации научных экспедиций сыграла Академия наук. Именно ей принадлежит основная разработка необходимых документов и определение научных целей и задач, которые содержались в специально разработанной Инструкции. Потребности государственных структур в получении новых данных об отдаленных территориях также способствуют в принятии решения об участии государства в организации экспедиции и разработке планов по экспедиционному исследованию отдаленных районов государства. Первоначально М.В. Ломоносов предложил организовать астрономические экспедиции для наблюдения за редким явлением – прохождением Венеры через Солнечный диск. Академия наук поддержала проект М.В. Ломоносова, но предложила выйти за рамки только астрономической экспедиции, которая имела узкие цели и задачи, и организовать широкомасштабные научные исследования, которые включали и астрономические наблюдения. Так, идея М.В. Ломоносова была реализована и воплощена в крупномасштабных экспедициях, привела к осуществлению грандиозного по масштабу плана комплексного изучения Российского государства, которое в полном объеме реализовано и привело к получению выдающихся научных результатов, экспедиции внесли вклад в мировую науку, укрепив положение российской науки. В ходе научно-исследовательских экспедиций исследовались отдаленные и малоизученные

районы государства (Урал, Сибирь, русский север, южные районы). Экспедиции называются комплексными, поэтому включали универсальные задачи исследования и сбора научного материала, связанные с естественными, техническими и гуманитарными сферами.

Для систематизации и организации исследований ученые-путешественники руководствуются «Инструкцией для отправленных от императорской Академии наук в Россию физически экспедициях» [Инструкция 1953: 209-212]. Инструкция устанавливает основные направления научных исследований, которые интересовали Академию наук и государственные Коллегии: изучение натуральной истории, геологии (поиск и описание рудных источников), географии, местной флоры и фауны, сведения по медицине, экономического и промышленного состояния и положения, торговли, сельскому хозяйству, описание металлургических заводов, приисков, промыслов, изучение жизнедеятельности уральских и сибирских народов. Исследования ученые-путешественники осуществляли в соответствии с разработанной Инструкцией, в которой определялась следующая цель: «пологая единственным предметом пользу общую Государства и распространение наук» [Инструкция 1953: 209].

Целями экспедиций стали проведение разведки новых источников природных ископаемых, экономических и промышленных ресурсов, изучение возможностей для развития торговли и сельского хозяйства, описание географических особенностей отдаленных районов государства, бытовых условий жизнедеятельности народов, исследования флоры и фауны, сбор медицинских сведений, жизнедеятельности и быта народов [Инструкция, 1953: 210].

Академические экспедиции являлись не только крупным научным проектом, реализованным Академией наук, но и социально значимым проектом для общества, так как полученные данные, сведения, оценки и рекомендации ученых-специалистов, способствовали управлению

отдаленными районами и составить реальную картину, полученную от объективных свидетелей.

Для реализации плана научных экспедиций организовано пять академических отрядов: три Оренбургских (занимались исследованием территории Урала и Сибири) и два Астраханских отрядов (исследовали южные районы России). Общее руководство экспедиций поручено Петру Симону Палласу, известному ученому-естествоиспытателю и руководителю одного из Оренбургских отрядов, руководителями двух других Оренбургских отрядов назначены Иван Иванович Лепехин и Иоганн Петер Фальк.

Петр Симон Паллас известный ученый-естествоиспытатель, путешественник, этнограф, лингвист, академик Академии наук в Санкт-Петербурге (с 1767 г.) по естественной истории. Во время экспедиции при участии П.С. Палласа собран уникальный материал по зоологии, ботанике, палеонтологии, геологии, географии, этнографии населяющих эти регионы народов, по экономике Поволжья, Урала, Западной Сибири, Алтая и Забайкалья. Результаты экспедиции ученый описал в трехтомном труде «Путешествие по разным провинциям Российской империи» (1771-1776).

Иван Иванович Лепехин, русский учёный-энциклопедист, путешественник, естествоиспытатель, лексикограф, академик Санкт-Петербургской Академии наук. В 1762 г. был направлен в Страсбургский университет, где изучал медицину и который окончил в 1767 году, получив степень доктора медицины. Принял участие в научных экспедициях второй половины XVIII в., исследовал территории Урала, Поволжья, Западной Сибири, совершил самостоятельное путешествие Русскому Северу и впервые описал и исследовал данный район, составил значительные ботанические коллекции. По результатам экспедиции издан научный труд, четырехтомные «Дневные записки путешествия академика и медицины доктора Ивана Лепехина по разным провинциям Российского государства», (1771-1805), изданные Академией наук.

Не менее важными для развития науки были работы Иоганна Петера Фалька, шведского ученого-естествоиспытателя, ботаника, врача, путешественника. На Урале его внимание привлекло промышленное состояние и металлургические заводы, изучая которые, он составил опись всех заводов и представил их историю основания. И.П. Фальк составил очерк географического и геологического описания Уральских гор, разделив его на три части: Башкирский (позднее Южный), Екатеринбургский (Средний) и Верхотурский (Северный) Урал. Его основные труды систематизированы его коллегой, Иоганном Готлибом Георги, и опубликованы на немецком языке («Beyträge zur topographischen Kenntniss des Russischen Reichs» («Вклад в топографическое изучение Российской империи»). В XIX в. на русском языке вышли записки Иоганна Петера Фалька: «Записки путешествия академика Фалька», в отдельных томах издания «Полное собрание ученых путешествий по России» (1825 г.).

Астраханские отряды, которые исследовали южные районы государства, возглавляли молодые натуралисты Самуэль Георг Готлиб Гмелин (1744-1774), профессор ботаники, путешественник, ученый-натуралист и Иоганн Антон Гюльденштедт (1745-1781), естествоиспытатель, путешественник, автор первого описания почв, растительности и животного мира южнорусских степей.

Участники научных экспедиций второй половины XVIII в., И.П. Фальк, П.С. Паллас и И.И. Лепехин, руководители Оренбургских отрядов, имели цель – исследование территории Урала и Сибири, и, путешествуя по Уралу, они описывали различные явления и объекты, в том числе рудники, железоделательные и медеплавильные заводы. Научно-исследовательская деятельность Оренбургских отрядов экспедиции внесла значимый вклад в развитие научного знания XVIII в., в том числе и для изучения формирования терминологии металлургии.

В результате экспедиции получены уникальные сведения и данные во многих научных сферах и областях, которые свидетельствовали, что

участники экспедиции проявили себя не только как ученые-натуралисты, но и как ученые-энциклопедисты, что характеризует ученого XVIII в.

Научное развитие картины мира XVIII в. иллюстрирует формирование образа ученого-энциклопедиста, проявившегося в объединении известных для данного времени научных подходов, теорий, методов и в научном универсализме, соединении качеств ученого, опирающегося в научной работе на основы как естественных, так и гуманитарных наук. Выдающимся ученым, исследователем, соединившем в себе эти универсальные качества был ученый-энциклопедист М.В. Ломоносов. Его вклад в изучение проблем в области естественных и технических наук, связанный с открытиями и новыми идеями неоспорим и сегодня. Не менее значимым являлись его занятия гуманитарными науками, историей, политическими сферами, вопросами и проблемами развития русского языка, литературным и изобразительным творчеством, формированием научной терминологии (перевод с латинского языка физических и химических терминов), говорило о том, что М.В. Ломоносов в полной мере являлся универсальным ученым и энциклопедистом, знатоком в значимых научных областях XVIII в.

Тоже можно сказать об участниках научных экспедиций второй половины XVIII в., руководителях научных отрядов Петре Симоне Палласе, Иване Ивановиче Лепехине и Иоганне Петере Фальке. Ученым-путешественникам в ходе экспедиции приходилось выступать в роли универсальных ученых, специалистов в различных областях. Об этом свидетельствует и то, что ученые-путешественники являлись учеными-натуралистами, естествоиспытателями: П.С. Паллас и И.И. Лепехин являлись докторами медицины, учеными-натуралистами, И.П. Фальк – ученым-натуралистом, ботаником. Не являясь профессионалами в ряде научных областей, им пришлось во время экспедиции осуществить и провести исследования в тех научных сферах, в которых они не являлись специалистами, но они смогли блестяще провести исследования в незнакомых для себя областях, описать и зафиксировать новые явления и

факты, изучить природные явления, в том числе и описать процесс зарождения и последующего формирования терминологии металлургического производства.

Концептуализация основывается на изучении исторических предпосылок развития металлургической сферы производства в условиях XVIII в. XVIII век стал временем, когда начали развиваться новые предметные сферы и науки, число которых постепенно увеличивалось на протяжении века. Потребности государства в металлургии приводят к формированию предметной области и терминологии. Такие формирующиеся предметные области нуждаются в специальных понятиях, терминах, чем способствуют процессу формирования терминологий, но которые еще находятся в стадии становления, так как не сформировались предметные области, описываемые терминологиями. Сведения об экономическом потенциале, промышленном освоении уральского района получены в результате научных экспедиций, которые показывают процесс терминообразования металлургического производства.

В исследовании реконструкция понимается как процесс восстановления категорий и объектов понятия металлургическое производство XVIII в. и осуществляется посредством работы со вторичными и первичными источниками. К изучению становления металлургической терминологии XVIII в. привлекаются материалы по истории металлургии уральского и пермского регионов, работы по истории развития металлургии в Российском государстве, развитии горнорудного дела, строительстве рудников железоделательных и медеплавильных заводов, о промышленном и экономическом освоении уральского промышленного района, формирование которого началось в XVIII в. Важное место занимает исследование В.В. Алексеева и Д.В. Гаврилова, авторов фундаментального научного труда по истории уральской металлургии, охватывающего исторический период от IV тысячелетия до н.э. до начала XXI в., в котором раскрываются вопросы развития уральской металлургии в XVIII в. [Алексеев, Гаврилов 2008].

Вопросы промышленной модернизации уральского металлургического производства изучает И.В. Побережников [Побережников 2014], металлургическое производство, его развитие, технику и технологические процессы, историю формирования горнозаводской промышленности рассматривают в работах Н.Б. Бакланов, Л.Н. Бехтерева, В.В. Запарий [Бакланов 1935; Бехтерева 2019; Запарий 2001], исторические условия и особенности медеплавильного производства на Урале в XVIII в. изучил А.В. Черноухов [Черноухов 1988].

В исторических исследованиях рассматриваются вопросы, касающиеся истории создания и деятельности Санкт-Петербургской Академии наук [Князев, Кольцов 1957; Копелевич 1977; Кулябко 1977; Люди русской науки 1961; Сухомлинов 1875]. Поводилась аналитическая работа с литературой, посвященной истории и организации научно-исследовательских экспедиций, как в первой, так и во второй половине XVIII в. [Архипова, Ястребов 1990; Бекасова 2010; Греков 1965; Зиннер 1968; Лебедев 1950; Миллер 1937, 1941, 2005; Отечественные физико-географы 1959; Райков 1951; Элерт 1990, 2007].

Вопросы истории организации научной экспедиции второй половины XVIII в. освещаются в работах Л.К. Бекасовой и Т.С. Киссер, в которых рассматриваются цели и задачи организации научных экспедиций, маршруты экспедиционных отрядов, анализируются источники, путевые записки по основным научным направлениям, по которым осуществляется сбор и изучение материалов, результаты экспедиции, дается оценка вклада в развитие национальной и мировой науки [Бекасова 2010; Киссер 2016].

Изучается биографическая литература, посвященная ученым путешественникам. Отдельные работы рассматривают и анализируют биографические сведения и научные исследования руководителей Оренбургских отрядов: Петру Симону Палласу, Ивану Ивановичу Лепехину и Иоганну Петеру Фальку. В работах Т.А. Лукиной и Н.Г. Фрадкина об Иване Ивановиче Лепехине, рассказывается о жизненном и научном пути формирования отечественного ученого, ученика М.В. Ломоносова и его

последователя во многих научных направлениях, теории и методологии в естественных и технических науках [Лукина 1961, 1965; Фрадкин 1948, 1953], о П.С. Палласе [Муравьев 1977], И.П. Фальке [Киссер 2016; Носкова 2007], В. де Геннине [Берх 1826; Злотников 1937; Новиков 2008].

Интерес представляет работа о Петере Симоне Палласе, немецком ученом, исследования которого оказали значительное влияние на развитие натуральной и естественной истории XVIII в. и которого называют одним из трех выдающихся ученых этого периода времени наряду с Карлом Линнеем и Жоржем-Луи Леклерком де Бюфоном [Муравьев 1977].

Не так много биографической и аналитической литературы существует о третьем руководителе Оренбургского отряда, ученику Карла Линнея, по протекции которого он занял должность директора Ботанического сада Санкт-Петербургской Академии наук, ботаника Иоганна Петера Фалька. В работах о нем подчеркивается его вклад в описание Уральских гор, его геологической и географической структуры, делении Урала на три части, Полярный, Средний и Южный Урал, в исследование флоры и фауны [Носкова 2007; Штанько 2000].

Литература о инженере-фортификаторе, основателе и руководителе уральских казенных заводов, Вильгельме де Геннине, где раскрывается его жизненный путь и отмечаются его организаторские способности. В XIX в. публикуются одни из первых биографических работ о В. де Геннине [Берх 1826], в XX в. появляются работы, характеризующие его деятельность и труд «Описание уральских и сибирских заводов» [Злотников 1937], о деятельности по формированию горнозаводской промышленности и системы местного управления [Новиков 2008].

Изучение биографической литературы способствует использованию в качестве уточняющей литературы по истории географии, геологии, инженерным наукам [Магидович, Магидович 1984]. Рассматриваются источники, связанные с эволюцией печного дела, рассказывающие о

появлении бытовых и металлургических печей как в России, так и в Западной Европе.

В XVII-XVIII вв. в Германии активно развивается металлургическое производство, что требовало формирования специальной лексики и использование ее в устном, а затем и в письменном языке. В Европе начинает формироваться терминология специальной предметной сферы.

Начальной датой можно считать опубликование работы Георгия Агриколлы «De remetallica libri XII» (1556 г.), на латинском языке, в которой впервые описываются виды деятельности и терминология: геологическая (поиск и освоение полезных ископаемых, включающая наименования минералов), горная (разработка полезных ископаемых, становление специальных терминов, характеризующих названия сооружений) и металлургическая (переработка и производство металлов, формирование терминов, номинирующих оборудование, промышленные тепловые устройства, производственные и непроизводственные помещения) [Сищук 2016: 504]. В последующие годы возрастает интерес к металлургической сфере, что способствует изданию и других научных работ. В XVIII в. в Российском государстве, в связи с потребностями в развитии горно-металлургического производства, появляются научные исследования, описания, посвященные металлургической сфере, в том числе «Описание уральских и сибирских заводов» Вильгельма де Геннина, работы по металлургии и геологии М.В. Ломоносова («Элементы металлургии»).

На этапе концептуализации понятия осуществлялся отбор и анализ текстов, основных категорий, представленных в описаниях металлургического производства, определение объектов, их структурирование, выделение основных видов промышленных тепловых устройств (печи и горны), оборудования, помещений.

Толковый словарь Д.Н. Ушакова определяет металлургию как отрасль техники, предназначенную для добычи металлов из руды и «механической и химической их обработки» [Толковый словарь Д.Н. Ушакова].

Металлургическое производство состоит из процессов добычи руды и обработки, производства из руды металлов и сплавов в соответствии с технологическими операциями, для которых используется специальное металлургическое оборудование. Металлургическое производство осуществляется на специальных предприятиях, заводах. В XVIII в. к металлургическим заводам относятся Железоделательный завод (далее – ЖДЗ), Медеплавильный завод (далее – МПЗ), Медеплавильный / Железоделательный завод (далее – МПЗ /ЖДЗ).

Если следовать за текстом письменных исторических документов, в описаниях уральских металлургических заводов, основной категорией является *завод*. В XVIII в. *завод* имеет широкое толкование, которое включает производственные помещения, где располагаются промышленные тепловые устройства, печи и горны, различные виды оборудования, и непроизводственные помещения (кузницы, слесарные и т.д.). Кроме этого, на территории завода располагались жилые помещения (дворы, дома, конторы) и церкви, которые территориально относились к заводу.

В источниках материала присутствуют описания уральских железоделательных и медеплавильных заводов, которые подчеркивают широкое значение *завода* для XVIII в. Например, в описании Авзяно-Петровского железного *завода*, обозначаются характеристики завода: указываются: собственник завода, оборудование, количество дворов и численность жителей завода: «В 1771 году принадлежал он дворянину Иоакиму Демидову и имел 1 домну, 2 завода с 6 действующими молотами, 1 якорный молот, 1 кузницу с 10 горнами, 1 формовой и литейный двор, 1 церковь и жителей 986 душ мужескаго и 905 женскаго пола, а дворов 370» [Фальк 1824: 260-261].

В другом источнике материала, в описании Архангельского медеплавильного завода наряду с производственными помещениями и оборудованием, упоминаются дворы, расположенные на территории завода: «При оном поселено собственных их крестьян до 150 дворов, построена одна

медиплавиленная фабрика с четырьмя печками и четырьмя горнами, из которых один для перечистки меди, другой для пережигания чугуна, третий для разливки меди, а четвертый для нагревания, когда бывает разковка меди» [Лепехин 1772: 18]. Как видно из примеров контекстов в понятие *завод* в XVIII в. включались как производственные помещения, металлургическое оборудование, непроизводственные помещения, так и жилые помещения (дома, дворы, церкви), которые вместе с заводскими помещениями составляют заводскую территорию.

В словарях XVIII в. и в толковом словаре В.И. Даля (XIX в.), *завод* имеет узкое толкование: в толковом словаре «Словаре русского языка XVIII в.» *завод* определяется следующим образом: «предприятие для производства и добычи» [Словарь русского языка XVIII в.]; в словаре В.И. Даля: «заведенье или устройство для машинной выделки чего-либо» [Даль 1998]. Для XVIII-XIX в. предназначение металлургического *завода* состоит в обеспечении двух функций, добычи руды и производства металлов. Считаем, что для рассматриваемого периода времени завод имеет широкое понятие, которое включает особую заводскую территорию, где размещаются производственные и непроизводственные помещения и расположенную вокруг завода жилую территорию.

На корпусном этапе исследования с помощью метода контент-анализа из текстов выделяются фрагменты, связанные описаниями уральских металлургических заводов. Из фрагментов описаний выявляются контексты, из которых извлекаются терминологические единицы.

На основе письменных исторических документов создается корпус материалов. Для этого осуществляли отбор текстов, из которых выделялись контексты описания уральских металлургических заводов, из контекстов извлекаются терминологические единицы, характеризующие номинации промышленных тепловых устройств, оборудования и помещений.

Выбор терминологических единиц и понимание того, что перед нами термин, относящийся к металлургическому производству осуществляли с

помощью проверки и уточнения дефиниции по словарям. Для этого использовались словари XVIII в., XIX в. и XX в.: «Словарь Академии Российской», «Словарь русского языка XVIII в.», «Толковый словарь живого русского языка» В.И. Даля, толковые словари Л.В. Успенского, М. Фасмера, Н.М. Шанского, современные металлургические словари.

На данном этапе проводится работа с письменными историческими документами XVIII в., специальными текстами. Вначале анализируются терминопорождающие тексты. Выбираем из текста пример фрагмента, иллюстрирующего описание металлургического завода.

В терминопорождающие тексты, путевые дневники создавались авторами в соответствии с требованиями Инструкции, которая определяла основные требования к исследованиям в области геологии, географии, натуральной истории, флоры и фауны, медицины, этнографии, экономической истории [Инструкция 1953]. Авторы текстов ведут записи в хронологической последовательности, и описывают явления и факты, которые встречаются по ходу экспедиции. В данном исследовании анализируются фрагменты, описывающие терминологию металлургического производства XVIII в.

Приведем пример фрагмента описания уральского металлургического завода. Из фрагмента выбираем информацию, которая иллюстрирует описание Авзянопетровского железоделательного завода из текста И.И. Лепехина:

«В десяти верстах от Кагинской молотовой фабрики отстоит Авзянопетровский завод, прозываемый по речке Авзяне. Две реки, на которых сей завод построен, имеют сие наименование, и одна называется большой Авзят, а другая меньшей. Обе сии речки, соединяясь в одно, составляют обширный пруд, который, между горами стеснен, природная имеет укрепления.

Завод сей построен в 1753 году, по указу государственной Берг-коллегии, на наемной у Башкирцов Тамянской и Тонгаурской волости земле,

от Оренбурга 330, от Уфы в 250, от Табынска в 100, от Вознесенского заводу в верх по реке Белой, так же в 100 верстах. Прежде принадлежал он Его Сиятельству Графу Андрею Петровичу Шувалову; а ныне стоит за дворянином Евдокимом Демидовым. На нем выстроены две изрядные домны и два анбара с молотовыми, в которых двенадцать молотов, шесть действительных, шесть запасных, и двенадцать горнов; якорная фабрика с принадлежащими к ней двумя горнами и одним молотом. Тут же заведены два горна для переделывания железа в сталь, и один горн для беления железа; особливо выстроена как для делания разных инструментов, как то топоров, кирок ломов и проч., кузница с десятью горнами; одна слесарная, для которой особливия два горна, мельница мушная, и меховая фабрика. Близ на устье Авзяна построена другая фабрика под именем нижняго Авзянского завода; где также два анбара, в которых двенадцать молотов, шесть запасных и шесть действительных. Тут построена изрядная пильная мельница о двух рамах, и одна кузница с осмью горнами.

Не малая выгода сего завода состоит и в отпуске своих продуктов: ибо Белая река, близ которой завод построен, весною большая подымает коломенки, нагруженные железом; а из белой беспрепятственный путь в Каму; и так далее до Санкт-Петербурга, как всякому известно» [Лепехин 1772: 117-119].

Из фрагмента выделяются четыре контекста, в которых функционируют терминологические единицы. Приведем пример следующего контекста: «На нем выстроены две изрядные *домны* и два анбара с молотовыми, в которых двенадцать молотов, шесть действительных, шесть запасных, и двенадцать горнов; якорная фабрика с принадлежащими к ней двумя горнами и одним молотом» [Лепехин 1772: 117-119].

Из контекста употребления извлекаем термин *домна*. С помощью словарей устанавливаем значение термина: домна – ж. большая чугуноплавильная печь [Даль 1998]; ж. метал. печь для выплавки чугуна [Словарь русского языка XVIII в.]. Следовательно, термин *домна*

определяется как основное металлургическое оборудование железоделательного завода, промышленное тепловое оборудование, предназначенное для производства чугуна. В контексте указывается на то, что *домна* представляет собой «изрядную», большую по высоте печь, что соответствовало требованиям технологии строительства доменных печей. В контексте употребления выбранный термин имеет устоявшееся значение и определение.

В ходе изучения текстов из терминопорождающих текстов извлекли 1159 контекстов терминопотреблений, из терминоиспользующего текста – 253 контекста, всего выявлено 1412 контекстов.

Благодаря организации научной, просветительской и образовательной деятельности Академии наук и инициативам отечественных ученых и государственных структур в XVIII в. складываются условия для полномасштабных научно-исследовательских экспедиций. Результаты экспедиций вносят значимый вклад в развитие отечественной и европейской науки, в том числе играют значимую роль в организации промышленности и металлургического производства, и строительства заводов на Урале и в Сибири. Для обеспечения процесса строительства заводов, заведения металлургических печей и оборудования, возникает потребность в наименовании оборудования, что приводит к необходимости становления металлургической терминологии.

Организация академических научных и крупномасштабных экспедиций в XVIII в. способствует не только сбору новой научной информации по различным отраслям наук, но и является крупным социально-экономическим проектом государства, так как собранные сведения могут служить условиями для поиска и принятия управленческих решений по эффективному управлению и использованию природных ресурсов, строительству новых заводов, рудников. Собранные материалы, полученные результаты содержали рекомендации по хозяйственному и финансовому управлению для государственных структур. Экспедиции первой и второй половины века

приводят к получению новых данных и выступают значимым событием для развития науки XVIII в. в том числе по полученным результатам.

Ученые-путешественники выполнили задачи экспедиционного плана Академии наук по осуществлению важных научных исследований и открытий, которые укрепляли положение отечественной науки. Они оставили уникальные письменные исторические документы, источники по истории экспедиций, деятельности отрядов, путевые записки, которые они вели по ходу экспедиции. Источники содержат материал, касающийся основных сфер научного и социального исследования, от натуральной истории до экономики и промышленности, описания металлургических заводов Урала и Сибири.

Вторым этапом исследования является корпусный этап. Корпусный этап исследования включает формирование трех корпусов: источников, контекстов и терминологических единиц.

Для формирования корпусов источников вначале проводится работа с литературой, которая используется в качестве вторичных источников. Определение круга вторичных источников основывается на применении обзорно-аналитического и критического методов, что способствует выявлению первичных источников посредством вторичных источников, специальной литературы. К первичным источникам относятся письменные исторические документы XVIII в., путевые записки ученых-путешественников П.С. Палласа, И.И. Лепехина, И.П. Фалька и руководство по металлургии В. де Геннина «Описание уральских и сибирских заводов». Выбор путевых записок ученых-путешественников обосновывается тем, что авторы описывают и собирают документальные сведения, касающиеся развития металлургического производства Урала как очевидцы событий. Руководство содержит сведения об использовании и применении металлургического оборудования в XVIII в. Таким образом формируется корпус первичных источников, письменных исторических документов XVIII в. Далее осуществляется аналитическая работа с документами, которая

включает отбор фрагментов описания уральских металлургических заводов. Методом контент-анализа из текстов выделяются контексты описания металлургического производства, из которых извлекаются терминологические единицы, характеризующие номинации промышленных тепловых устройств, оборудования и помещений, значения которых проверялись с помощью словарей.

Так, этап формирования корпусов исследования терминологии металлургического производства XVIII в. включает работу с вторичными источниками, специальной литературой, и выбор первичных источников для анализа терминологии. Работа с первичными источниками состоит в аналитической работе, их изучении и составлении выборки фрагментов описания уральских заводов.

Этап реконструкции способствует созданию информационной схемы, демонстрирующей основные категории и объекты, характеризующие металлургические заводы XVIII в. Корпусный этап позволяет формировать три корпуса для исследования, корпус источников, контекстов и терминологических единиц.

2.2. Параметры идентификации письменных исторических документов XVIII в.

Для идентификации письменных исторических источников XVIII в. применили источниковедческий анализ для определения текстов, в которых выявлена терминология. Идентификации текстов осуществлена с помощью терминоведческой типологии текстов, предложенной В.М Лейчиком [Лейчик 2009: 146-147].

Источниковедческий анализ включает два вида критики источника, внешнюю и внутреннюю критику. Этап внешней критики включает установление подлинности источника, места и времени его составления, определение авторства. В настоящем исследовании изучаемые источники

являются опубликованными, что определяет их подлинность, достоверность и авторство. При анализе источника важным является получение информации об исторических условиях и времени его создания для понимания полноты и объективности отражения исторических событий. Внутренняя критика включает интерпретацию источника, основанную на выявлении информации, определении фактов, описанных в источнике, понимания описываемых событий автором, анализ его содержания.

В качестве объекта в исследовании выступают тексты, рассматриваемые как письменные исторические документы (далее ПИД). К письменным документальным источникам относятся источники, которые составлены с практическими целями и для решения экономических, политических, научных, технических задач [Чеченков 2012].

На первом этапе, концептуализации металлургического производства выявлена вторичная литература, которая позволила определить первичные источники для уточнения параметров идентификации письменных исторических документов.

С помощью источниковедческого анализа определяются качественные параметры, характеризующие исследуемые ПИД, изучаются взаимосвязи между параметрами.

В таблице 1 показаны параметры, с помощью которых осуществлялась идентификация текстов. На основе источниковедческого анализа, этапов внешней и внутренней критики, определены группы параметров: *Условия создания источника, Автор, Специальный текст*.

Установлено, что ПИД созданы целенаправленно и являлись опубликованными источниками XVIII в. Первый источник, путевые записки ученых-путешественников созданы по указанию Академии наук и согласно Инструкции, второй источник, руководство Вильгельма де Геннина написано автором по собственной инициативе.

Перейдем к характеристике параметров идентификации ПИД. Историческими условиями создания текстов стало осуществление реформ в

Таблица 1

**Параметры идентификации
письменных документальных источников XVIII в.**

Группы параметров	Параметры идентификации	Источник 1	Источник 2
Условия создания источника	Организация экспедиции/ Основание уральских металлургических заводов	Освоение новых территорий	Организация металлургического производства
	Научная/ Практическая деятельность	Открытие новых явлений и фактов	Использование европейского опыта в области металлургии
	Производство и трансляция знания	Получение нового знания Первичное знание Производство знания	Внедрение знания Вторичное знание Воспроизводство и потребление знания
	Характеристика источника	Первичный повествовательный источник	Вторичный документальный источник
Автор	Личность автора	Авторы – ученые-естествоиспытатели	Автор – специалист в области металлургии, основатель горных заводов Урала
	Образование	П.С. Паллас – доктор медицины, Лейденский университет, естествоиспытатель; И.И. Лепехин – доктор медицины, Страсбургский университет, естествоиспытатель; И.П. Фальк – доктор медицины, Упсальский университет, естествоиспытатель	Вильгельм де Геннин – практическое образование в области горно-металлургического производства
	Уровень знания	Неэкспертное знание	Экспертное знание
	Личное участие	Очевидцы и участники	Подготовка обзора, на основе обобщение опыта металлургического производства в Европе
Специальный текст	Стилевые признаки	Формирующийся научный стиль	Формирующийся деловой стиль
	Текст	Терминопорождающие тексты	Терминоиспользующий текст

начале XVIII в., связанных с необходимостью развитием и изменением государственного управления, развития металлургии, обусловленное участием в Северной войне, потребностями в вооружении, решением финансовых вопросов. Важным условием стало создание Академии наук, ее роль в организации научных исследований в виде экспедиций с целью научного комплексного описания Российского государства.

Аспект параметра, *Организация экспедиции* характеризует роль Академии наук в организации научных экспедиций по исследованию новых территорий, способствовала новым открытиям геологического характера, Аспект *Основание уральских металлургических заводов* подчеркивает тот факт, что автор руководства, В. де Геннин вошел в историю как основатель многих металлургических заводов как в Олонецком крае, так и на Урале. Он лично принимал участие в организации и управлении металлургического производства.

Параметр *Научная/Практическая деятельность*, с одной стороны, раскрывает и описывает процесс научного поиска и открытия новых явлений, фактов, событий, касающихся натуральной истории, описания новых мест и территорий. С другой стороны, в руководстве представлено описание использования и адаптации европейского опыта в области металлургии в России, промышленного освоения и строительства металлургических заводов, промышленных тепловых устройств, оборудования.

Производство и трансляция знания, как параметр определения условий создания источников, характеризует получение нового знания в ходе экспедиционных исследований, в области биологии, геологии, географии, этнографии, истории, экономики, металлургии. *Производство знания* включает процесс формирования *Первичного знания*, его производства как нового знания, в виде терминообразования.

Исследуемая терминология включала многокомпонентные неструктурированные терминологические единицы, предтермины, что

говорит о том, что изучаемая терминология находилась в стадии формирования. *Вторичное знание* демонстрирует его воспроизводство, потребление и трансляцию полученного знания в процессе функционирования терминологии.

Для второго источника основным является процесс внедрения уже имеющихся знаний о металлургии, его использования в практической сфере. Источники описывают как формирование новых предметных областей, так и функционирование предметных сфер, и освоения нового знания в развивающейся отрасли. описанию и выявлению горнорудных источников и уральских металлургических заводов. Изучаемые источники содержали описания уральских заводов, металлургического оборудования. Источники помогли проследить процесс основания уральских металлургических заводов, их историю и формирование металлургического производства.

Характеристика источника состояла в определении с помощью приемов источниковедческого анализа, типа изучаемых источников. Путевые записки относятся к первичному повествовательному источнику, которые отображают действительность, рассказывают о прошлом или повествуют о настоящем в виде рассказа, и отражают исследуемое историческое время.

Для вторичного документального источника характерно фиксирование происходящего, такого рода источник создается для удовлетворения текущих потребностей, как результат экономической, политической, научной, технической деятельности, поэтому он относится к документам, подтверждающим историческое настоящее по отношению ко времени создания документа [Чеченков 2012].

Данный источник рассматривается как вторичный источник по отношению к первичному источнику, выступающему в виде вторичного текста, представляющего обзор материала, обобщения имеющихся данных и сведений, что описывает процесс воспроизводства знания. Первичные источники показывают процесс формирования нового знания, описывают его впервые и тем самым осуществляют его порождение, что показано на

примере формирования терминологии металлургического производства. Руководство демонстрирует вторичность по сравнению с первичными источниками, направлено на его использование, применение и функционирование в практическом отношении.

Вторая группа параметров характеризует авторов источников (параметр *Автор*). Источники материала имеют авторов: во-первых, это участники экспедиций второй половины XVIII в. П.С. Паллас, И.И. Лепехин, И.П. Фальк, авторы путевых записок, рассказывающих об экспедиции. Автор второго источника, Вильгельм де Геннин, представил и описал основные требования, инструкции, связанные с руководством по строительству металлургических заводов, оборудования, производству металлов.

Данный параметр уточняется посредством аспекта *Личность автора*, *Уровень знания*, *Образование*, *Личное участие* авторов в организации экспедицией, исследовании новых территорий, строительстве уральских металлургических заводов. Определение параметров данной группы изучалась вторичная литература, посвященная истории развития уральской металлургии, Академии наук, организации экспедиций, биографическая литература.

Для параметра *Личность автора* использована биографическая литература, которая дополнила и уточнила личностный потенциал авторов документов. Авторы записок являлись академиками, учеными естествоиспытателями, специализирующимися в области натуральной истории. Ведущими сферами научных интересов ученых были биология, медицина, география, в меньшей степени они обладали знаниями в области геологии, техники, металлургии и производства. В. де Геннин являлся специалистом в области металлургии, организатором управления казенными горными заводами Урала.

Параметр *Уровень знания* говорит о том, что авторы путевых записок не являлись специалистами в области металлургии, они были учеными-натуралистами. Но в соответствии с задачами экспедиции, они были обязаны

описывать металлургические заводы, рудные источники, осуществлять поиск новых источников. Автор руководства, Вильгельм де Геннин, немецкий инженер, специалист в горно-металлургической области, имел практический опыт.

Изучение биографических материалов позволило выявить уровень *Образования* авторов источников. Анализ вторичной литературы показал, что ученые-путешественники получили естественнонаучное и медицинское образование, имели степень доктора медицины: П.С. Паллас получил образование в Медико-хирургической коллегии Берлина, продолжил обучение в университетах Галле, Гёттингенском и Лейденском. И.И. Лепехин окончил академический университет в Санкт-Петербурге и продолжил обучение в Страсбургском университете, где изучал медицину и получил степень доктора медицины. И.П. Фальк окончил медицинский факультет в Упсальском университете, где получил степень доктора медицины, занимался изучением ботаники под руководством Карла Линнея.

Вильгельм де Геннин являлся специалистом в области горного дела и металлургического производства, был инженером-фортификатором, служил в артиллерии, начинал практиком как формовщик на немецких металлургических заводах. Практические знания, полученные им в Германии, способствовали формированию его как специалиста в горно-металлургической области, что позволило ему стать ведущим специалистом-инженером.

Личное участие авторов путевых записок проявилось в том, что участие в научной экспедиции позволило выступить в качестве и очевидцев событий и непосредственных участников. Авторы лично участвовали в обследовании рудников и заводов, опрашивали мастеровых и рабочих людей, описали металлургическое оборудование. В. де Геннин подготовил обзор, созданный на основе практических знаний, имеющихся в Европе в изучаемый период времени.

Определение типа текста осуществлялось с помощью группы параметров *Специальный текст*, которое включало изучение *Стилевых признаков*, связанных с *Формированием научного и делового стиля*. В XVIII в. наблюдалось формирование научного стиля, но не сложились требования, отвечающих современным признакам. В данный период времени появлялись научные работы, трактаты, записки о научных экспедициях, которые содержали описания явлений и объектов. Ученые стремились к научному объективизму в изучении явлений окружающего мира, использовали определенную терминологию, методы непосредственного наблюдения и описания, фиксировали изучаемые явления и факты. Но в XVIII в. не существовало строгой научной формы и формулировок, которым придерживаются ученые в описании исследований, поэтому стиль изложения отвечал стремлению максимально описать и передать явления и факты языком и методами, доступными для XVIII в. Поэтому не обладал аргументированностью, обобщенностью, сдержанностью в изложении материала и документализмом [Кожина 2008: 348; Чередниченко 2017]. Путевые записки близки к требованиям формирующегося научного стиля изложения, но при этом он еще не сформировался для этого периода времени.

Для формирующегося делового стиля руководства характерно проявления черт документализма, основанного на документальных и архивных источниках, действительных документах, данных статистики и стиль инструкций, обладающих лаконичностью в изложении и краткостью.

Источниковедческий анализ позволил определить параметры для идентификации текстов, содержащих терминологию. Источниковедческий анализ с учетом параметров внешней и внутренней критики, выявил, что источники материала представляли собой разные тексты. Методы лингвистического анализа не позволили определить типы исследуемых текстов, поэтому для установления принадлежности текстов использован метод источниковедческого анализа. Идентификация показала, что

анализируемые ПИД представляют собой два разных исторических источника, документа, поэтому для определения типов текстов применили источниковедческий анализ и выделили параметры идентификации текстов. Установили, что источники представляли собой два разных типа текстов.

Тексты соотнесены с типологией, предложенной В.М. Лейчиком. Рассмотренные параметры идентификации способствовали определению письменных исторических документов как текстов, в которых происходило формирование терминологии металлургического производства. Путевые записки рассматриваются как терминопорождающий текст (далее ТП текст), в которых показано становление терминологии. Руководство изучается как терминоиспользующий текст, в котором представлено применение терминологии.

Анализируемые тексты, в которых функционировали термины, отражали два процесса, связанные с порождением и использованием терминов и терминологических единиц, способствовали изучению терминологии новой сферы производства и научного знания, металлургии. В ходе реконструкции из текстов с помощью контент-анализа извлекали контексты описания уральских металлургических заводов, из контекстов выделяли номинации объектов в виде терминологических единиц

ВЫВОДЫ к второй главе

1. Вторая глава раскрывает экстралингвистические факторы исследования терминологии металлургического производства XVIII в., два подэтапа когнитивно-дискурсивного этапа: формирование металлургического производства и идентификация письменных исторических документов XVIII века.
2. На первом подэтапе изучения понятия металлургическое производство XVIII в., в русле когнитивно-дискурсивного подхода происходит формирование понятия металлургического производства XVIII в. Совокупность источников понимается как совокупность текстов, дискурс, с учетом широкого экстралингвистического контекста, объединяющего когнитивные и социокультурные факторы.
3. Корпусный этап позволяет составить три корпуса материалов исследования: из источников выявляются фрагменты описания уральских металлургических заводов. Из фрагментов описания, с помощью контент-анализа, выделяются контексты описания уральских металлургических заводов. Из контекстов извлекаются терминологические единицы, с помощью которых составляется корпус языкового материала.
4. Для идентификации письменных исторических документов XVIII в. на основе источниковедческого метода анализа определяются параметры идентификации. Параметры позволяют определить письменных исторических документов XVIII в., путевые записки ученых-путешественников и руководство по металлургии в качестве специальных текстов. На основе терминоведческой типологии текстов, специальные тексты как терминопорождающие и терминоиспользующие тексты. Путевые записки определяются как терминопорождающий текст, в котором происходит процесс порождения. Руководство идентифицируется как терминоиспользующий текст, в котором наблюдается функционирование терминов.

Глава 3. СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕРМИНОЛОГИИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА XVIII в.

3.1. Структурные особенности терминологии металлургического производства XVIII в.

В главе 3 рассматривается аналитический этап исследования терминологии металлургического производства XVIII в. Аналитический этап включает анализ терминологии в терминопорождающих и терминоиспользующих текстах и изучение ее структурно-семантических особенностей. Структурные особенности исследуются с помощью формального анализа, синтаксического, морфемного, словообразовательного анализа. Для изучения многословных терминологических единиц применяются формальный анализ структуры и синтаксический анализ, для изучения однословных терминологических единиц используются морфемный и словообразовательный анализ. Семантический анализ проводится путем выделения тематических групп терминологических единиц.

Завершает исследование структурно-семантические особенности терминологии металлургического производства XVIII в. сопоставительный анализ структурно-семантических характеристик в двух типах текстов. Материалом для сопоставления служат основные результаты анализа структурно-семантических особенностей терминологии.

3.1.1. Структурные особенности многословных терминологических единиц

3.1.1.1. Формальная структура терминологических единиц

Представленный терминологический материал исследуется с помощью формального анализа структуры терминологии. В процессе анализа

определяется длина терминологической единицы по количеству терминоэлементов. Под терминоэлементом понимается «отдельные слова в составе сложных терминов и терминов-словосочетаний» [Кудинова 1998: 80].

В ряде исследований поднимаются вопросы определения структуры многословных терминов, в том числе касающиеся оптимальной длины терминологической единицы [Гринев-Гриневиц 2008; Дегтяренко 2017; Кудинова 2011; Лейчик 2006; Стожок 2017; Шелов 2018]. Вопрос является дискуссионным, так как по-разному решается вопрос, сколько элементов должен включать многословный термин. Ряд исследователей полагают, что к многословным терминам относятся термины-словосочетания от двух до четырех элементов или от двух до пяти элементов. [Гринев-Гриневиц 2008; Кудинова 2011; Лейчик 2006].

Формальный анализ терминологического материала позволяет выявить следующие типы терминологических единиц: 1) однословные терминологические единицы; 2) термины-словосочетания (двухсловные, трехсловные, четырехсловные); 3) многословные терминологические единицы (от пяти до двадцати пятисловных единиц).

Многословные терминологические единицы, функционирующие в терминопорождающих (далее – ТП текст) и терминоиспользующем текстах (далее – ТИ текст), изучаются по количеству терминоэлементов в составе терминологических единиц.

Рассмотрим структурные характеристики терминологических единиц, функционирующих терминопорождающих текстах. В терминопорождающих текстах функционируют три группы терминологических единиц, в терминоиспользующем тексте присутствуют две группы. Всего в терминопорождающих текстах выявлено 1159 контекстов, в терминоиспользующем тесте 253 контекста.

В качестве примеров однословных терминологических единиц приведем *завод, домна, горн, печь, молот, кузница, фабрика, мельница,*

плотина в контексте: «На сей же стороне находится и доменная; которая, однако теперь не в ходу и требует починки; на **плотине** стоит лесопильная мельница, а на другой стороне Ая прочия заводския строения...» [Паллас 1786: 114].

В состав группы многословных терминов-словосочетаний входят терминологические единицы, включающие от двух до четырехсловных терминологических единиц. К двухсловным терминам-словосочетаниям относятся: *якорный молот, действительный молот, запасной молот, двойная печь, медиплавильная фабрика, лесопильная мельница, обжигальная печь, ветряная мельница, якорная фабрика* в контексте: «...**якорная фабрика** с принадлежащими к ней двумя горнами и одним молотом...» [Лепехин 1772: 118].

Трехсловные термины-словосочетания представлены единицами: *молот для стали, особливая якорная кузница, литейная для колоколов, особливая колотушечная фабрика, особливая фурмовая фабрика, особливая якорная кузница*: «Есть еще **особливая якорная кузница**, где делают большие молоты, два простые кузнецкия горна и обжигальная печь, а сверх того хотят здесь и все прочия здания выстроить из кирпичу...» [Паллас 1786: 45].

К четырехсловным терминологическим единицам относятся: *плющильной молот для железа, печь для плавки металла, молот для полоснаго железа, фабрика для медной посуды, печь для перечистки меди, горн для обжигания чугуна, молотовая дляковки железа, печь для плавки металла*. Примером является термин-словосочетание *печь для плавки металла* как: «Новозаложенная литейная, в которой льют ныне большею частию колокола для новой церкви; в ней **печь для плавки металла**, один горн для железной, а другой для медной при сем случающейся работы...» [Паллас 1786: 250].

В группу многокомпонентных терминологических единиц включаются единицы, в составе которых присутствуют от пяти до двадцати пятисловных терминологических единиц.

В группе, состоящей из пятисловных единиц, примером могут служить *фабрика для мелких железных вещей, плющильный молот для плющения жести, лесопильная мельница о четырех рамах, обжигальная печь для готового железа, молотовая фабрика для полосного железа, мусорная толчея о пяти пестях* в контексте: «...**мусорная толчея о пяти пестях**: при том пристроена изрядная пильная мельница и мушная, также и меховая фабрика...» [Лепехин 1772: 50].

Приведем примеры шестисловных терминологических единиц: *обжигательная печь к разогреванию полосного железа, особливая фабрика дляковки кровельного железа, особливый горн для разрезывания листового железа, молотовая фабрика для дела полосного железа, толчея для мусора о пяти пестях, молот дляковки заводских больших утварей, особливая мусорная толчея о десяти пестях*, выявленная в контексте: «...**особливая мусорная толчея о десяти пестях**...» [Лепехин 1772: 50].

Семисловные единицы характеризуют *лудильная каменная фабрика для лужения дощатого железа, кузница для дела и починки заводских инструментов, фабрика для медной литой и листовой посуды, точильня для точения железных орудий и колоколов*: «...**точильня для точения железных орудий и колоколов**; а при оной видны и ныне избушка, в которой дельвали часы...» [Паллас 1786: 228].

Восьмисловные единицы включают единицы *котельная фабрика для делания и лужения медной посуды, фабрика для разковки меди в досчатую и листовую, особливый горн для литья вновь и починки молотов, якорная фабрика для дела якорей, молотов и пятников* в контексте: «...**якорная фабрика для дела якорей, молотов и пятников**...» [Лепехин 1772: 218].

Девятисловные единицы характеризуют *литейный дом к литью чугунной посуды и заводских припасов, кузница для дела новых и починки*

старых заводских орудий, фабрика для делания кос, для разрезки и плющения железа, большой горн дляковки больших заводских и рудоконных орудий, которые присутствуют в контексте: «Тут же есть новой литейный дом к литью чугунной посуды и заводских припасов, да якорная и малая кузницы с кладовыми для железа амбарами...» [Паллас 1786: 84].

Десятисловные единицы *особливая фабрика с двумя горнами для делания молотов и якорей, печка для плавления чугуну, чтобы лить пули, бомбы и гранаты, Саксонской образец построенная лесопильная мельница об одной раме и тисках* в контексте: «Так же на правой стороне находится обжигальная печь для полоснаго железа, а на другой кузница о шести горнах с ручными мехами, литейня, в коей во время строившейся доменной сделаны две маленькия *печки для плавления чугуну, чтобы лить пули, бомбы и гранаты...*» [Паллас 1786: 235].

Остальные терминологические единицы, от одиннадцати до двадцати пятисловных, функционируют в меньшем количестве. Приведем пример тринадцати словной единицы *толчея о пяти пестях для углей и о пяти других для разбития руды, толчея о пяти пестях для углей и о пяти других для разбития руды*: «Подле медиплавильны находится еще *толчея о пяти пестях для углей и о пяти других для разбития руды...*» [Паллас 1786: 114].

В терминоиспользующих текстах присутствуют однословные терминологические единицы и термины-словосочетания (двух, трех и четырехсловные терминологические единицы. Для однословных терминологических единиц представим примеры: *печь, котел, вал, толчея, наковальня, молот, молотовище, пятник, горн* в контексте: «...как делаетца мусор ко употреблению к *горнам* медь от железа отделять или очищать и потом привести в штыки такую добротую и чистотою, чтоб в ковку годна была...» [Геннин 1937: 390].

Приведем примеры употреблений двухсловных единиц *штыковой горн, пильная мельница, прорезная фабрика, молотовая фабрика, молотовой горн, стальная фабрика* в контексте: «**Стальная фабрика**, в ней 3 горна, 2 молота, в том числе 1 рекгаммер, другой колотушечный...» [Геннин 1937: 76].

К трехсловным единицам относятся *большие водяные молоты, косая плавильная печь* в контексте: «Называется крумофен, или **косая плавильная печь**, препорция длиною 3 1/2, шириною 2 футов, вышиною от горновой чугунной доски, которая стоит перед печью, до верху 6, а от фурмы 5 футов, боковые стены толщиною по 2, задняя 1 3/4 фута; на передней стене той печи оставлять полого места для проходу в гнездо роштейна, меди и соку вышиною от гнезда на 1/4 фута...» [Геннин 1937: 399]. Вторая единица *большие водяные молоты* в контексте: «...но и **большими водяными молотами** всякие великие и малые, тонкие и толстые доски розбивать и разную суптельную посуду делать и проволоку тянуть способно...» [Геннин 1937: 399].

В источнике материала присутствует восемь четырехсловных единиц: *клещи для тяги проволоки, печь для нагревки меди, горн для согревания проволоки, анбар для клажи меди*: «Проволошная фабрика, в ней десятеры **клещи для тяги проволоки**...» [Геннин 1937: 76].

Представим формальную структуру терминологических единиц в двух типах текстов в таблице 2.

Таблица 2

Формальная структура терминологических единиц
в терминопорождающих и терминоиспользующем текстах (%)

Группы терминологических единиц	ТП текст	ТИ текст
Однословные терминологические единицы	44	63
Термины-словосочетания	44	37
Многословные терминологические единицы	12	-
ИТОГО	100	100

Представленные в таблице 2 данные анализа формальной структуры терминопорождающих текстов говорят о равном распределении однословных терминологических единиц (44%) и терминов-словосочетаний (44%), в меньшей степени в текстах присутствуют многокомпонентные терминологические единицы. В термиinoisпользующем тексте преобладают однословные терминологические единицы (63 %).

Количество однословных терминологических единиц в термиinoisпользующем тексте больше, чем в терминопорождающих текстах, тогда как терминов-словосочетаний больше в терминопорождающих текстах, многословные терминологические единицы присутствуют только терминопорождающих текстах.

3.1.1.2. Синтаксическая структура терминологических единиц

Вопросы изучения синтаксической структуры многословных терминологических единиц затрагиваются в работах А.З. Абдурахмановой [2016], А.Э. Буженинова [2013, 2015, 2018], Л.В. Виноградовой [2011], Т.А. Кудиновой [2011], Е.И. Головановой [2004], С.В. Гринева-Гриневича [2008], С.Г. Койкова [1993], С. Г. Казариной [1998] и др.

Для исследования синтаксических особенностей терминологии применяется анализ терминологических единиц с помощью синтаксических моделей. Данный способ состоит в анализе структуры многословных единиц по частям речи, входящих в единицу. Т.М. Чирко определяет синтаксическую модель как «ряд грамматически оформленных словесных знаков, выполняющих те или иные функции в рамках синтаксического целого и состоящих друг с другом в иерархических отношениях» [Чирко 2002: 45]. Синтаксические модели представляют собой словосочетания или многословные единицы, состоящие из частей речи и находящиеся друг с другом в определенных синтаксических отношениях.

Для синтаксического обозначения частей речи, входящих в состав многословных единиц, используются специальные латинские буквенные символы. Для обозначения частей речи в единицах, в научных работах символы применяют А.З. Абдурахманова, Н.Д. Арутюнова, К.А. Дегтяренко, С.Г. Казарина, О.И. Москальская, Н.Ю. Шведова [Абдурахманова 2016; Дегтяренко 2017; Казарина 1998; Москальская 1981; Шведова 1955]. Вслед за авторами используем для обозначения частей речи в единицах следующие символы: N – имя существительное, Adj. – имя прилагательное, V – глагол, Vr. – отглагольное прилагательное, Num. – числительное, Adv. – наречие, pron. – местоимение, предлог – prep., conj. – союз, rg. – местоименное наречие [Латинско-русский словарь, 1976].

В терминопорождающих текстах терминологические единицы распределялись по группам от двух до двадцати пятисловных терминологических единиц. Наиболее многочисленными являются двухсловные терминологические единицы.

Двухсловные синтаксические модели.

1. Adj. + N.

Рассмотрим первую группу, в которую входят двухсловные терминологические единицы, для которых основной синтаксической моделью является модель, выраженная как **Adj. + N** (*имя прилагательное + имя существительное*).

К данному способу синтаксического образования относятся *железный завод, кузнечный горн, якорный молот, ветряная мельница, медиплавленная фабрика, плавильный горн, проволочная фабрика, медиплющильный молот, большая печь, обжигальная печь*, например, в контексте: «...кузница с 4 горнами и **обжигальная печь**...» [Лепехин 1772: 218];

Терминологическая единица, *медиплавленная фабрика* присутствует в контексте: «При оном поселено собственных их крестьян до 150 дворов, построена одна **медиплавленная фабрика** с четырьмя печками и четырьмя

горнами, из которых один для перечистки меди, другой для пережигания чугуна, третий для разливки меди, а четвертый для нагревания, когда бывает разковка меди...» [Лепехин 1772: 18].

Терминологическая единица *плавильный горн* функционирует в контексте описания: «Из оных есть и теперь одна старая молотовая, в которой три горна, другаяж так как и медиплавильня, состоявшая из шести кривых печей и нескольких *плавильных горнов*, разрушены до основания; а начинают ныне застраивать новыя...» [Паллас 1786: 272].

2. N + Adj.

К данным терминологическим единицам относятся единицы *мехи ручные*, *фабрика молотовая*, *горн кузнечный*, *горн кричной*, *мельница мушная* в контексте: «...одна слесарная, для которой особливия два горна, *мельница мушная*, и меховая фабрика...» [Лепехин 1772: 118]. Еще один пример, в контексте: «В четвертом два молота с двойным горнами; молот дляковки заводских больших утварей, у коего *мехи ручные* в пятом ниже прежних две...» [Паллас 1786: 311].

Пример для единицы, *очаг доменной*, в контексте: «Заводския здания нижеплотины тут же выстроенныя вместе, и все ныне действующия суть, две доменные, выше коих состроен железом покрытый дом, с литейною, одна из сих доменных вышиною в двадцать аршин, имеет две раздувальныя снасти о четырех мехах и в сутки до семи сот пуд чугуна выплавляет, и сколько мне известно, она в России из всех наибольшая, другаяж, которую про запас токмо держат, вышиною 15 аршин, при том находятся и две большие или мусарные молоты, коими железяк разбивая в кошах на *очаг доменной* вносят...» [Паллас 1786: 228].

Трехсловные синтаксические модели.

1. N+prep.+N.

Для данной единицы примерами являются *горн для гарты*, *завод для латуни*, *толчея для мусору*, *горн дляковки*, *мусарня для угля*, как в контексте: «Кроме шестнадцати кривых печей находятся там же три

гартильных горна под одною трубою, и *мусарня для угля...*» [Паллас 1786: 307].

2. Adj.+Adj.+N.

К данному виду модели относятся единицы *двойные раздувальные мехи, особливая каменная кузница, особливая якорная фабрика, особливая колотушечная фабрика, Саксонская лесопильная мельница*. Термин выявляется в контексте: «...*Саксонская лесопильная мельница* и нужные амбары...» [Паллас 1786: 272].

3. N+N+N.

В тексте источников употребляются единица *молот флюсового камня*, в контексте: «На нем две медиплавильные фабрики, каждая о четырех печках; пильная мельница; кузница с двумя горнами; три *молота* как для разбивания крепких руд, так и флюсу и *разковки меди...*» [Лепехин 1772: 23].

Остальные модели употребляются по одной терминологической единицы.

4. **Adj.+N+N**, для единицы *желтой меди фабрика*, в контексте: «Бывшая *желтой меди фабрика*с двумя обжигальными печами по недостатку меди так как большею частию и протчие Нейвянския медодельни, оставлена без действия...» [Паллас 1786: 242].

5. **Adj.+prep.+N**, примером служит единица *литейная для колоколов* в контексте: «Он имел 6 плавильных печей, 5 гертов, фабрику для медной посуды, *литейную для колоколов*, и 850 собственных рабочих людей, частию переселенных на другие Осокинские заводы...» [Фальк 1824: 294].

6. **N+Vr.+N**, примером является *точильня действующая водою*, как в контексте: «Сверх того есть здесь *точильня действующая водою*, кузница, сарай, где делают мехи, анбар для складки железа и при конце плотины на левой стороне Туры Кантора, дом господской проянтской магазейни до ста десяти жильев...» [Паллас 1786: 276].

Четырехсловные синтаксические модели.

В терминопорождающих текстах присутствуют термины, описанные восемью моделями.

1. N+prep.+N+N.

Примером данной модели служат терминологические единицы *снасть для беления жести, анбар для складки железа, фабрика для делания кос, печь для плавки металла*: «Новозаложенная литейная, в которой льют ныне большею частию колокола для новой церкви; в ней **печь для плавки металла**, один горн для железной, а другой для медной при сем случающейся работы...» [Паллас 1786: 250]. Для единицы *домна для плавки чугуна* в контексте: «Жительства на нем до 200 дворов; одна **домна для плавки чугуна**; четыре молотовых анбаров, в которых шесть действительных молотов и два запасных...» [Лепехин 1772: 136].

2. N+prep.+Adj+N.

Терминологическая единица *горн для брусчатой меди, молот для полосного железа, горн для кузничных припасов, молот для полосного железа, фабрика для медной посуды* как в контексте: «В 1771 году было на нем 4 толчеи, 18 обжигален, 3 плавильные печи, 3 отчищательные горна, **фабрика для медной посуды** и 80 человек собственных работников» [Фальк 1824: 280].

3. Adj+N+prep.+N.

Пример единицы *плющильной молот для меди, плющильной молот для железа*, в контексте, «...из снастей только две молотовые, каждая о трех молотах: доменная, в коей один **плющильной молот для железа**, а другой для меди: якорная кузница, где заводские снаряды приготовляются...» [Паллас 1786: 200].

4. N+Adj.+Adj.+N.

Терминологическая единица *дом господской проянтской магазейни*: «Сверх того есть здесь точильня действующая водою, кузница, сарай, где делают мехи, анбар для складки железа и при конце плотины на левой

стороне Туры Кантора, *дом господской проянтской магазейни* до ста десяти жильев...» [Паллас 1786: 276].

5. **Adj.+prep.+N+N.**

Единица *деревянной для кладу амбар* в контексте: «При том есть еще и простая кузница, две обжигательныя печи к разогреванию полоснаго железа и *деревянной для кладу амбар*...» [Паллас 1786: 42].

6. **N+pr.+V+N.**

Терминологическая единица *сарай, где делают мехи*: «Сверх того есть здесь точильня действующая водою, кузница, *сарай, где делают мехи*, амбар для складки железа и при конце плотины на левой стороне Туры Кантора, дом господской проянтской магазейни до ста десяти жильев...» [Паллас 1786: 276].

7. **Num.+prep.+N+N.**

Единица *двух с половиною горна* в следующем контексте: «Находятся здесь три доменные, снабждаемые рудою из горы Благодати; три молотовыя о трех молотах, и отчасти о двух, отчастиж о *двух с половиною горнах*...» [Паллас 1786: 272].

Пятисловные синтаксические модели.

1. **Adj.+N+prep.+Num.+N.**

Единица *пильная мельница о двух поставах, обжигальная печь для полоснаго железа, мусорная толчея о пяти пестях, лесопильная мельница о двух станах* в контексте: «...*лесопильная мельница о двух станах*...» [Лепехин 1772: 215].

2. **Adj.+N+prep.+Adj.+N.**

Приведем пример терминологических единиц *резательная машина для полоснаго железа, стальной завод для обыкновенной стали, плющильный молот для плющения жести, печь для полоснаго железа*: «...так же на правой стороне находится *обжигальная печь для полоснаго железа*, а на другой кузница о шести горнах с ручными мехами, литейня, в коей во время

строившейся доменной сделаны две маленькие печки для плавления чугуна, чтобы лить пули, бомбы и гранаты...» [Паллас 1786: 235].

3. N+ prep.+N+Adj.+N.

Приведем примеры единиц *палатка для литья чугунной посуды, молотовые для дела полоснаго железа, фабрика для дела медных котлов* как в контексте: «...*фабрика для дела медных котлов*, в которых восемь горнов для обжогу медной посуды...» [Лепехин 1772: 235-236].

4. N+prep.+Adj+Adj+N.

Единица *фабрика для мелких железных вещей* в контексте: «На нем 2 домны, 15 действующих и 4 запасных молотов, якорная кузница с 1 молотом, 1 стальной горн с 1 молотом, 1 обжигальная печь и *фабрика для мелких железных вещей*...» [Фальк 1824:264].

5. Adj.+N+ prep.+N+N.

Для единицы *особливый горн для обжигания железа* представим контекст: «...особливая якорная фабрика с одним горном, где особливый складен горн для нагревания, и *особливый горн для обжигания железа*...» [Лепехин 1772: 248].

6. Adj.+N+N+prep.+N.

Пример единицы *особливый складен горн для нагревания* в следующем контексте: «На нем три молотовыя фабрики, в которых 12 молотовых, 9 действительных и 3 запасных молотов; по числу 9 молотов построено и 18 горнов: особливая якорная фабрика с одним горном, где *особливый складен горн для нагревания*, и особливый горн для обжигания железа...» [Лепехин 1772: 248].

7. Num.+N+Adj.+V+N.

Единица *одном молоте малокричное куют железо*: «...особливая фабрика с 2 молотами и 6 горнами, в которой на *одном молоте малокричное куют железо*, а на другом починивают молоты, разрубают крицы и планки...» [Лепехин 1772: 211-212].

8. Adj.+ N+pr.+V+N.

Для единицы *деревянный дом, где изготавливаются колокола*, приведем контекст: «*Деревянный дом, где изготавливаются колокола...*» [Паллас 1786: 228].

Шестисловные синтаксические модели.

В группе шестикомпонентных терминологических единиц выявлено четырнадцать моделей.

1. N+prep.+N+N+prep.+N, по данной модели образуется преобладающее число шестикомпонентных единиц.

В данную группу входят единицы *печь для разкаления железа при плющении, машина для плющения и разрезки железа, горн для литья меди в куски*. Единица присутствует в следующем контексте «*...два горна для литья меди в куски, один для зеленой меди...*» [Лепехин 1772: 49].

2. Adj.+Adj.+N+prep.+Num.+N.

Терминологическая единица *вододействуемая лесопильная мельница о двух станах, Саксонская лесопильная мельница об одной раме*: «Здания суть *Саксонская лесопильная мельница об одной раме*, три молотовые, каждая о четырех молотах и трех двойных горнах» [Паллас 1786: 276].

3. N+prep.+N+conj.+N+N.

Примером терминологической единицы является здание для плющения и беления железа в контексте: «*Здание для плющения и беления железа* и пр.» [Паллас 1786: 250].

4. N+ prep.+ N + Adj.+ Adj.+ N.

Единица *горн для разковки кровельного листового железа*: «*...горн для разковки кровельного листового железа...*» [Лепехин 1772: 250].

5. Adj.+N+ prep.+ N + Adj.+N.

Для единицы *особливая фабрика дляковки кровельного железа* примером является контекст: «*...особливая фабрика дляковки кровельного железа...*» [Лепехин 1772: 178-179].

6. N+prep.+N+Adj.+Adj.+N.

Единица *горн для разковки кровельного листового железа* в контексте: «...*горн для разковки кровельного листового железа...*» [Лепехин 1772: 250].

7. Adj.+N+prep.+N+Adj.+N.

Терминологическая единица *различные амбары для складки полосного железа* присутствует в контексте: «В почем содержат также в готовности одну обжигальную печь для полосного железа; для стали, для малых проб железа, кузницу, кладовую для хранения мехов, весовню и *различные амбары для складки полосного железа...*» [Паллас 1786: 176].

8. N+prep.+N+N+conj.+N.

Терминологическая единица *молот для розковки меди и железа* в контексте: «...*молот для розковки меди и железа...*» [Лепехин 1772: 235-236].

9. N+conj.+N+prep.+N+V.

Единица *машина, где железо на куски разрезавают* в следующем контексте: «Плющильня, в коей машина промежду двух валов растягивает и плющит полосное железо, два горна, на коих дровами раскаливают железо, *машина, где железо на куски разрезавают*, и плющильный молот с горном» [Паллас 1786: 228].

10. N+pr.+V+conj.+ V + N.

Для единицы *фабрика, где делают и лудят посуду* в контексте: «...*фабрика, где делают и лудят посуду...*» [Лепехин 1772: 249].

Семисловные синтаксические модели.

1. N+prep.+N+Adj.+N+conj.+N.

Для следующих единиц *точильня для точения железных орудий и колоколов, молот для разбивания крепких руд и флюсу* в контексте: «На оном выстроены две фабрики: в одной из оных три медиплавиленные печи, толчея о пяти пестях для мусора, *молот для разбивания крепких руд и флюсу...*» [Лепехин 1772: 49].

2. N+prep.+N+N+conj.+N+N.

Примером является единица *горн для дела укладу и толчения руды* как: «...фабрика меховая, и в поддоменике молот и *горн для дела укладу и толчения руды...*» [Лепехин 1772: 218].

3. **Adj.+Adj.+N+prep.+N+Adj.+N.**

Терминологическая единица *лудильная каменная фабрика для лужения дощатаго железа* в контексте: «...*лудильная каменная фабрика для лужения дощатаго железа* с 1 горном...» [Лепехин 1772: 211-212].

4. **Adj.+N+prep.+N+N+prep.+N.**

Для единицы *литейной горн, для литья меди в кирпичи* и приведем пример контекста: «...в третьем при плотине горн для гарты и *литейной горн, для литья меди в кирпичи...*» [Паллас 1786: 311].

5. **N+prep.+Num.+N+prep.+N+N.**

Терминологическая единица *толчея о шести пестях для толчения мусору* в контексте: «...два молота, как для разбивания крепких руд, так и флюсового камня, *толчея о шести пестях для толчения мусору*, и пыльная мельница о двух станах...» [Лепехин 1772: 70-71].

6. **N+prep.+Adj.+Adj.+conj.+Adj.+N.**

Пример единицы *фабрика для медной литой и листовой посуды*: «На медном заводе 2 крумофена, 1 отчищательная печь, 2 герта, 1 медиплющильный молот, 1 завод для латуни с 2 печами, *фабрика для медной литой и листовой посуды* и литейная для колоколов...» [Фальк 1824: 292].

7. **Adj.+N+prep.+N+N+prep.+N.**

Единица *литейной горн, для литья меди в кирпичи* в контексте: «На левой в другом здании семь кривых печей и шплей печь; в третьем при плотине горн для гарты и *литейной горн, для литья меди в кирпичи...*» [Паллас 1786: 312]).

Восьмисловные синтаксические модели.

1. **N+prep.+N+conj.+N+N+conj.+N.**

Терминологическая единица *фабрика для дела и починки молотов и пятников* употребляется: «...**фабрика для дела и починки молотов и пятников**, в которой один вододействуемый молот и два горна...» [Лепехин 1772: 209].

2. Adj.+N+prep.+N+conj.+N+Adj.+N.

Для терминологической единицы примером является *котельная фабрика для делания и лужения медной посуды*: «...**котельная фабрика для делания и лужения медной посуды** с 1 горном...» [Лепехин 1772: 236-237].

3. N+Num.+N+V+conj.+V+Adj.+N.

Пример единицы *машина двух валов растягивает и плющит полосное железо* в контексте: «Плющильня, **вкоей машина промежду двух валов растягивает и плющит полосное железо**, два горна, на коих дровами раскаливают железо, машина, где железо на куски разрезают, и плющильный молот с горном...» [Паллас 1786: 228].

4. Adj.+N+prep.+Num.+N+prep.+Adj.+N.

Для терминологической единицы *лесопильная мельница о двух рамах по Голландскому образцу* используется контекст: «Здания онаго суть:**лесопильная мельница о двух рамах по Голландскому образцу**, и двенадцать молотовых, коих горны также расположены что всех оных мехи действуют двумя валами, чем хотя и сохраняется излишество воды, но причиняется великое к ковке препятствие...» [Паллас 1786: 345]).

Девятисловные синтаксические модели.

1. N+prep.+N+N+prep.+N+prep.+N+N.

Пример единицы *фабрика для делания кос, для разрезки и плющения железа*: «...**фабрика для делания кос, для разрезки и плющения железа**...» [Лепехин 1772: 250].

2. N+prep.+Num.+N+V+conj.+V+Adj.+N.

Единица *машина двух валов растягивает и плющит полосное железо* употребляется в контексте: «Плющильня, в коей **машина промежду двух**

валов растягивает и плющит полосное железо, два горна, на коих дровами раскаливают железо, машина, где железо на куски разрезают, и плющильный молот с горном...» [Паллас 1786: 228].

3. **Adj.+N+prep.+N+Adj.+Adj.+conj.+Adj.+N.**

Примером терминологической единицы *большой горн дляковки больших заводских и рудоконных орудий* является контекст: «...изрядно выстроенная каменная кузница о шести *больших горнов дляковки больших заводских и рудоконных орудий*...» [Паллас 1786: 228].

4. **Num.+N+Num.+prep.+N+prep.+N+Adj.+Adj.**

Единица *две печи, одна для нагревания в разковку кровельного листового* используется: «...*две печи, одна для нагревания в разковку кровельного листового*, а другая для плющения и разрезки железа, особый горн для литья вновь и починки молотов; и изрядная лесопильная и мушная мельница...» [Лепехин 1772:136].

5. **Adj.+N+prep.+N+Adj.+N+conj.+Adj.+N.**

Терминологическая единица *литейный дом к литью чугунной посуды и заводских припасов* в контексте: «Тут же есть новой *литейный дом к литью чугунной посуды и заводских припасов*, да якорная и малая кузницы с кладовыми для железа амбарами...» [Паллас 1786: 236-237].

Десятисловные синтаксические модели.

1. **Adj.+N+Vr.+Adj.+V+prep.+Num.+N+conj.+N.**

Примером *Саксонской образец построенная лесопильная мельница об одной раме и тисках* служит контекст: «...на *Саксонской образец построенная лесопильная мельница об одной раме и тисках*...» [Паллас 1786: 262].

2. **Num.+Vv+N_prep.+Num.+N+prep.+N+N+(N).**

Приведем пример единицы *одна действующая валами с 24 пестами для толчения мусора толчей* в контексте: «...фабрика для пережогу криц с двумя горнами, две вододействуемые толчей с 26 пестами, и *одна толчей*

действуемая валами с 24 пестами для толчения мусора...» [Лепехин 1772:272].

3. N+prep.+N+N+conj.+V+N+N+conj.+N.

Для терминологической единицы *печка для плавления чугуна, чтобы лить пули, бомбы и гранаты* в контексте: «Так же на правой стороне находится обжигальная печь для полосного железа, а на другой кузница о шести горнах с ручными мехами, литейня, в коей во время строившейся доменной сделаны две маленькие *печки для плавления чугуна, чтобы лить пули, бомбы и гранаты...*» [Паллас 1786: 236].

4. Adj.+N+prep.+Num.+N+prep.+N+N+conj.+N.

Примером единицы *особливая фабрика с двумя горнами для делания молотов и якорей* является контекст: «...*особливая фабрика с двумя горнами для делания молотов и якорей...*» [Лепехин 1772:249].

Одиннадцатисловные синтаксические модели.

1. Adj.+Adj.+N+prep.+N+conj.+Adj.+N+prep.+N.

Единица *особливая вододействуемая толчея для мусору и медных руд, с 10 пестами*: «...*особливая вододействуемая толчея для мусору и медных руд, с 10 пестами...*» [Лепехин 1772: 260].

Тринадцатисловные синтаксические модели.

1. N+prep.+Num.+N+prep.+N+conj.+prep.+Num.+Adj.+prep.+N+N.

Терминологическая единица *толчея о пяти пестях для углей и о пяти других для разбития руды* в контексте: «Подле медиплавильны находится еще *толчея о пяти пестях для углей и о пяти других для разбития руды...*» [Паллас 1786: 114].

Четырнадцатисловные синтаксические модели.

1. N+prep.+Adv.+N+(prep.+N+Adj.+N+conj.+N)+pron.+N+Adv.+V.

Примером терминологической единицы *печь с многими трубами (на подобие укладной печи или сталовни), где железо вновь разжигают* является контекст: «...*печь с многими трубами (на подобие укладной*

печи или сталовни), где железо вновь разжигают, и одна обыкновенная сталовня...» [Паллас 1786: 161].

2. Num+Adj.+N+prep.+N+N+ prep.+ Num+ prep.+ prep.+ Num+ prep.+ Num+N.

Для единицы *семь кривых печей для плавления меди, по две и по три под одною трубою*: «...*семь кривых печей для плавления меди, по две и по три под одною трубою...*» [Паллас 1786: 311].

Шестнадцатисловная модель.

1. N+prep.+pron.+V+conj.+V+N+conj.+N+prep.+N+Adj.+N+prep.+Adj.+N.

Примером для терминологической единицы *фабрика, в которой делают и обжигаются фурмы и болваны к литью чугунной посуды и заводских припасов*) в контексте: «...*фабрика, в которой делают и обжигаются фурмы и болваны к литью чугунной посуды и заводских припасов...*» [Лепехин 1772: 259].

Двадцати пятисловная модель.

1. Num+Num+N+Adj+N+prep.+Num+prep.+prep.+Num+Vr+prep.+pron.+Adj.+Adj.+prep.+V+N+N+N+N+N+N+N+prep.+pron.

Приведем пример единицы *двадцать четыре горна, поперечными стенами по два и по четыре отделенные, в коих жестяные и железные делают приборы, котлы, горшки, сковороды, махотки, иготи и проч.:* «...изрядно выстроенная каменная кузница о шести больших горнов дляковки больших заводских и рудокопных орудий; и *двадцать четыре горна, поперечными стенами по два и по четыре отделенные, в коих жестяные и железные делают приборы, котлы, горшки, сковороды, махотки, иготи и проч.*» [Паллас 1786: 228].

В проанализированном материале, выявляется преобладание синтаксических моделей, образованных с помощью *имя прилагательное + имя существительное (Adj.+N)*.

Таблица 3 показывает распределение от двух до двадцати пятисловных терминологических единиц по синтаксической структуре.

Таблица 3

Синтаксическая структура терминов-словосочетаний и
многословных терминологических единиц
терминопорождающего текста (%)

№	ГРУППЫ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ	ВИДЫ СИНТАКСИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ	КОЛ-ВО КОНТЕКСТОВ	%
1	Двухсловные единицы	Adj. + N	421	64
2	Трехсловные единицы	Adj.+ Adj.+ N	29	4
3	Четырехсловные единицы	N+prep.+N+N	51	7
4	Пятисловные единицы	Adj.+ N+ prep.+Adj.+N	43	6
5	Шестисловные единицы	N+prep.+N+N+prep.+ N	39	6
6	Семисловные единицы	Adj.+ Adj.+N+prep.+N+Adj.+N	34	5
7	Восьмисловные единицы	Adj.+N+prep.+N+A+conj.+ N+N	16	3
8	Девятисловные единицы	Adj.+N+prep.+N+Adj.+Adj.+c onj.+ Adj.+N	5	1
9	Десятисловные единицы	Adj.+N+prep.+Num.+N+prep. + N+N+ conj.+N	4	1
10	Одиннадцати словные единицы	Adj.+Adj.+N+prep.+N+ conj.+Adj.+N+prep.+N	1	0,5
11	Тринадцати словные единицы	N+prep.+Num.+N+prep.+ N+conj.+prep.+Num.+Adj.+ prep.+N+N	3	1
12	Четырнадцати словные единицы	Num+Adj.+N+prep.+N+N+ prep.+ Num+ prep.+ prep.+ Num+ prep.+ Num+N	2	0,5
13	Шестнадцати словные единицы	N+prep.+pron.+V+conj.+V+ N+conj.+ N+prep.+N+Adj.+N+prep.+Ad j.+N	1	0,5
14	Двадцати пятисловные единицы	Num.+Num.+N+Adj.+ N+prep.+ Num.+prep.+ prep.+Num.+Vr.+pron.+Adj.+ Adj.+V+N+N+N+N+N+N	1	0,5
ИТОГО				100

Изучение синтаксической структуры в терминопорождающих текстах показывает преобладание модели *имя прилагательное + имя*

существительное (64%), остальные модели выражаются в меньшей степени – для четырехсловных терминологических единиц (7%), пяти (6%) и шестисловные единицы (6%). Доля остальных моделей варьируется от 5% до 0,5%.

Рассмотрим синтаксические модели терминов для терминоиспользующего текста. Для двухкомпонентных терминов основной словообразовательной моделью служит модель **Adj. + N**, в составе которой присутствуют *имя прилагательное + имя существительное*.

Двухсловная модели.

1. Adj. + N.

Терминологические единицы *каменная кузница, якорная фабрика, укладная фабрика, колотушечный молот, стальная фабрика, плавильные печи* в контексте: «Смотреть, дабы шмельцеры, гармахеры и штыкарные плавильщики врученные им **плавильные печи** и горны, также и шпур или гнездо набивали, как надлежит, смотря по свойству руд...» [Генин 1937: 388]. Другой двухсловный термин, *жестяная фабрика*, определяется в контексте: «**Жестяная фабрика**, в ней два молота...» [Геннин 1937: 76].

2. N + Adj.

Терминологическая единица *молот боевой* присутствует в контексте: «Якорных две фабрики, в которых куютца валы большие к пильным мельницам, **молоты боевые** и колотушечные, наковальны и якори к караванным судам и протчие всякие штуки железные, которые потребны бывают к горным и заводским делам...» [Геннин 1937: 76].

Вторая единица *печи железонагревательных* функционирует в контексте: «Железорезная и плющильная фабрика, в ней 2 курioзные машины, одною прорезывает, а другою плющит железо разной ширины и толстоты, какое когда потребно, в ней две **печи железонагревательных**...» [Геннин 1937: 76].

Трехсловная модель.

1. Adj.+Adj.+N.

Терминологическая единица *косая плавильная печь* в контексте: «Называется крумофен, или *косая плавильная печь*, препорция длиною 3 1/2, шириною 2 футов, вышиною от горновой чюгунной доски, которая стоит перед печью, до верху 6, а от фурмы 5 футов, боковые стены толщиною по 2, задняя 1 3/4 фута; на передней стене той печи оставлять полого места для проходу в гнездо роштейна, меди и соку вышиною от гнезда на 1/4 фута...» [Геннин 1937: 399].

Терминологическая единица *большой водяной молот*: «...ибо от того штыки, когда они вторично с прибавкою в них третьей части гаркупферу переплавятца и выльютца в ызложницы вторично, весьма бывают мяжки, и из оных не токмо ручными, но и *большими водяными молотами* всякие великие и малые, тонкие и толстые доски розбивать и разная суптельная посуда делать и проволоку тянуть способно...» [Геннин 1937: 414].

Четырехсловная модель.

1. N+prep.+N+N.

Терминологические единицы *клещи для тяги проволоки*, в контексте: «Проволошная фабрика, в ней десятеры *клещи для тяги проволоки*, один колотушечный молот, да два горна для согревания проволоки и для тяги железа на оную...» [Геннин 1937: 76].

Для терминологической единицы *анбар для клажи меди* приведем пример контекста: «При том же две избы мазанковые, 1 *анбар для клажи меди*, кузница 1...» [Геннин 1937: 76].

Примером терминологической единицы *печь для нагреваки меди* является контекст: «Горн или *печь для нагреваки меди* иметь подобием против горнов колотушечного железного дела токмо 6 при оном со всех четырех сторон на стенах были продушины» [Геннин 1937: 414].

Таблица 4 показывает распределение синтаксических моделей от двух до четырехсловных терминов и виды синтаксических моделей.

Таблица 4

Синтаксическая структура терминов-словосочетаний
терминоиспользующего текста (%)

№	ГРУППЫ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ	ВИДЫ СИНТАКСИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ	КОЛИЧЕСТВО КОНТЕКСТОВ	%
1	Двухсловная единица	Adj. + N	84	89
2	Трехсловная единица	Adj.+ Adj.+ N	2	2
3	Четырехсловная единица	N+prep.+N+N	8	9
ИТОГО				100

Из Таблицы 4 видно, что в терминоиспользующем тексте преобладает синтаксическая модель *имя прилагательное + имя существительное* (89%). Менее выраженными являются модели *имя прилагательное + имя прилагательное + имя существительное* – 2% и модель *имя существительное + предлог + имя существительное + имя существительное* – 9%.

Сопоставление результатов синтаксического анализа в двух типах текстов для терминов-словосочетаний представлено в таблице 5.

Таблица 5

Сопоставление синтаксических моделей терминов-словосочетаний
терминопорождающих и терминоиспользующем текстах

№	ГРУППЫ ТЕРМИНОВ	ВИДЫ СИНТАКСИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ	ТП текст %	ТИ текст %
1	Двухкомпонентный термин	Adj. + N	64	89
2	Трехкомпонентный термин	Adj.+ Adj.+ N	4	2
3	Четырехкомпонентный термин	N+prep.+N+N	7	9
ИТОГО				100

Синтаксический анализ показывает преобладание двухсловных терминов-словосочетаний в обоих текстах: в терминопорождающих текстах

двухсловных терминов-словосочетаний больше (64%), чем трех (4%) и четырехсловных терминов-словосочетаний (7%); в терминой использующем тексте двухсловных терминов-словосочетаний 89%, низкий показатель у трех (2%) и четырехсловных терминов-словосочетаний (9%).

3.1.2. Структурные особенности однословных терминологических единиц

3.1.2.1. Морфемная структура однословных терминологических единиц

Вопросы морфемного анализа терминов и морфемной структуры изучаются С.Г. Казариной [1998], А.Н. Тихоновым [2002] и другими исследователями. Способы словообразования, образование частей речи, словообразовательный анализ рассматриваются в работах М.Г. Бакшеевой [2016], В.П. Даниленко [1977], Е.А. Земская [2012], М.Д. Степанова [1953], А.Н. Тихонов [2002]. Продуктивные способы словообразования и морфемный состав однословных терминов терминологий и терминосистем исследуются М.В. Басинской, [2019], Л.В. Виноградовой [2011], И.О. Краевской [2020], А.А. Сандуца [2017] и др.

Под морфемной структурой слова понимается совокупность всех входящих в него структурных элементов, к которым относятся корень, суффиксы, префиксы, флексии (окончания). Строение слова изучает морфемика, а образование слов – словообразование. Морфемный состав характерен для всех слов, словообразовательную структуру имеют только производные слова. Слова состоят из морфем, элементарных, минимальных, неделимых и значимых частей слова [Тихонов 2002: 656].

В русском языке используются два типа морфем: корневые и аффиксальные. Согласно А.Н. Тихонову, корневые морфемы представляются только корнями, аффиксальные морфемы включают в себя суффиксы,

префиксы и флексии (окончания) [Тихонов 2002: 662]. Морфемная структура терминов исследуется с помощью типологии, предложенной А.Н. Тихонова.

Целью морфемного анализа является установление количества морфем, из которых состоит слово и определение его морфемного состава. Морфемный состав слова включает приставки (префиксы), корни, суффиксы (аффиксы) [Земская 2012: 13].

Исследуемый терминологический материал состоит из однословных терминологических единиц. В текстах источников материала присутствуют однословные термины (например, *печь*, *горн*) и терминологические единицы (например, *лесопильня*), которые исследуются морфемным способом.

В терминопорождающих текстах присутствуют терминологические единицы с одной корневой морфемой и нулевой флексией и с одной корневой морфемой и флексией.

В терминопорождающих текстах функционируют терминологические единицы с одной корневой морфемой и нулевой флексией: *молот/-*, *горн/-*, *церковь/-*, *двор/-*, *амбар/-*, *завод/-*, *печь/-*.

Приведем примеры контекстов, в которых употребляются термины. Терминологическая единица *молот* в контексте: «Завод сей можно почестъ пристройкою к Авзянопетровскому заводу: ибо выплавленный чугуна на оном заводе перевозится на Кагинскую молотовую фабрику, где действительно ходят четыре *молота*, и еще к ним вскоре присовокуплены буду два...» [Лепехин 1772: 117].

Морфемный анализ начинается с определения окончания термина [Тихонов 2002: 697-698]. Для этого необходимо просклонять единицу, отделив окончания: *молот/-* (им. п.), *молота* (род. п.), *молоту* (дат. п.), о *молоте* (предл. п.). Изменяемыми формами являются окончания: *-а*, *-у*, *-е*. Также, как и в первом случае, при склонении у корневой морфемы появляются окончания, но в именительном падеже окончание нулевое. Следовательно, термин *молот* состоит из одной морфемы.

Терминологическая единица *завод* в контексте: «В 1771 году принадлежал он дворянину Иоакиму Демидову и имел 1 домну, 2 *завода* с 6 действующими молотами, 1 якорный молот, 1 кузницу с 10 горнами, 1 формовой и литейный двор, 1 церковь и жителей 986 душ мужескаго и 905 женскаго пола, а дворов 370.» [Фальк 1824: 260-261].

Произведем разбор терминологической единицы: *завод*/- (им. п.), *завода* (род. п.), *заводу* (дат. п.), *о заводе* (предл. п.). Изменяемыми формами являются окончания: **-а**, **-у**, **-е**. Как видно из анализа, при склонении у корневой морфемы появляются окончания, но в именительном падеже окончание отсутствуют, оно является нулевым. Терминологическая единица *завод* в морфемном отношении состоит из одной морфемы.

В текстах выделяются терминологические единицы, которые состоят из корневой морфемы и флексии: *домн/а*, *машин/а*, *мех/а*, *плотин/а*, *фабрик/а*, *фурм/а*, *здани/е*, *изб/а*.

В качестве примера приведем единицу *фурма*: «...фурмовая, где делают *фурмы* для литья заводских припасов и чугунной посуды с 1 горном...» [Лепехин 1772: 118].

Для единицы *фурма* анализ показывает, что структура единицы состоит из корневой морфемы и флексии: *фурм* – морфема и **-а** – флексия. Просклоняем единицу по падежам: *фурма* (им. п.), *фурмы* (род. п.), *фурмою* (тв. п.) и получаем окончания: **-а**, **-ы**, **-ою**. В данном случае, в структуре термина присутствует изменяемая флексия.

Перейдем к рассмотрению особенностей морфемной структуры терминологических единиц аффиксального типа в терминопорождающих текстах. В морфемном анализе терминологических единиц по аффиксальному типу, после определения окончания путем склонения слова выделяются служебные словообразовательные морфемы – суффиксы и приставки.

На первом этапе изучения морфемной структуры по аффиксальному типу из контекстов выявляются терминологические единицы, в структуре которых присутствуют одна корневая морфема, один суффикс и флексия.

В качестве примеров однословных терминологических единиц приведем *кузн/иц/а*, *тол/че/я*, *домен/н/ая*, *молот/ов/ая*, *печ/к/а*, *мель/ниц/а*, *мех/ов/ая*, *клад/ов/ые*, *слесар/н/я*, *слесар/н/ая*, *мусор/н/я*, *фурм/ов/ая*, *колот/ушк/а*, в контексте: «Молотовая о двух молотах для полоснаго железа с горнами; о двух молотах для жести с горнами же; но вместо оных действуют теперь **колотушки**...» [Паллас 1773: 250]. Для единицы *фурмовая*, приведем контекст: «...**фурмовая**, где делают фурмы для литья заводских припасов и чугунной посуды с 1 горном...» [Лепехин 1772: 118].

Единица *колотушка* состоит из частей: морфемы *колот/*, суффикса -*ушк/* и окончания -*а*. Для терминологическая единица *фурмовая* определяется состав, который включает корневую морфему *фурм/*, суффикс -*ов/*, флексию -*ая*.

На втором этапе выявляются терминологические единицы, содержащие одну корневую морфему, два суффикса и флексию. Терминологические единицы *ли/тей/н/я*, *ли/тей/н/ая*, *вес/ов/н/я*, *мусар/ь/н/я*, *кузн/еч/н/ая* в контексте: «...**кузнечная**, в которой так же и слесарная работа отправляется, с 4 горнами...» [Лепехин 1772: 242]. Термин *кузнечная* включает корневую морфему *кузн/*, первый суффикс -*еч/*, второй суффикс -*н/* и флексию -*ая*.

На третьем этапе определяются терминологические единицы, в составе которых присутствуют одна корневая морфема, три суффикса и флексия, *плав/н/ль/н/я*, *плющ/и/ль/н/я*, *плющ/и/ль/н/ая*: «...другая **плющильная**, которую переделали на молотовую...» [Паллас 1773:228]. Морфемная структура терминологической единицы *плющильная* состоит из корневой морфемы *плющ/*, первого суффикса -*и/*, второго суффикса -*ль/*, третьего суффикса -*н/*, флексии -*ая*.

На четвертом этапе изучаются терминологические единицы, состоящие из двух корневых морфем, одного суффикса и флексии. Для

терминологических единиц *мед/и/плав/и/ль/н/я*, *лес/о/пиль/н/я*, *проволок/о/дель/н/я*: «**Проволокодельня**, в коей ныне не работают...» [Паллас 1773: 250]. Для единицы *лесопильня* контекст: «Тут же встроена и **лесопильня**...» [Паллас 1773: 188].

Структура единицы *проволокодельня* включает: первую корневую морфему *проволок/*, интерфикс *–о–*, вторую корневую морфему *–дель/*, суффикс *–н/*, флексию *–я* (*проволок/о/дель/н/я*). Терминологическая единица *лесопильня* состоит из первой корневой морфемы *лес–*, интерфикса *–о–*, второго корня *–пиль/*, суффикса *–н/* и флексии *–я*.

Терминологическая единица *медиплавильня* в контексте: «Из оных есть и теперь одна старая молотовая, в которой три горна, другаяж так, как и **медиплавильня**, состоявшая из шести кривых печей и нескольких плавильных горнов, разрушены до основания» [Паллас 1773: 114].

Для структуры единицы *медиплавильня* определяется морфемный состав: первая корневая морфема *мед–*, интерфикс *–и–*, вторая корневая морфема *–плав–*, *первый суффикс –и/*, второй суффикс *–ль/*, третий суффикс *–н/*, флексия *–я* (*мед/и/плав/и/ль/н/я*). Данная единица характеризуется морфемной структурой, представленной двумя корневыми морфемами, тремя суффиксами и флексией.

На пятом этапе рассматриваются терминологические единицы, имеющие префиксально-аффиксальную структуру, в состав которых входят префикс, три суффикса и флексия. Для терминологических единиц *об/жиг/а/ль/н/ая*, *об/жиг/а/ль/н/я*: «Хохловской медный завод на правой стороне Камы в 390 верстах от Екатеринбурга, принадлежал в 1772 году Баронессе Строгоновой и имел 8 **обжигален**, 3 плавильные печи, 1 отчищательный горн и 245 своих рабочих людей.» [Фальк 1824: 282]. Единица *обжигальная* в контексте: «В 1772 году было на нем 12 плавильных печей, одна **обжигальная** и 1 отчищательный горн и 244 рабочих людей.» [Фальк 1824: 283].

Структура терминологической единицы *обжигальня* представляется префиксом (приставкой) **об**/, корневой морфемой *-жиг*/, первым суффиксом - **а**/, вторым суффиксом *-ль*/, третьим суффиксом *-н*/, флексией *-я* (**об/жиг/а/ль/н/я**). Единица *обжигальная* состоит из префикса **об**/, корневой морфемы *-жиг*/, первого суффикса *-а*/, второго суффикса *-ль*/, третьего суффикса *-н*/, флексии *-ая* (**об/жиг/а/ль/н/ая**).

На шестом этапе из текста определяется одна единица, образованная по префиксальному способу, *полугорн* в контексте: «Молотовая о трех колотушках и трех *полугорнах*...» [Паллас 1773: 250]. Структура данной единицы *полугорн* включает префикс **пол**/, интерфикс *-у-*, корневую морфему *-горн* (**пол/у/горн**), она имеет префикс, корневую морфему и нулевую флексию - **пол/у/горн**.

Изучение морфемной структуры терминов в терминопорождающих текстах показывает, что терминологические единицы образуются с помощью корневого и аффиксального типов. По структуре аффиксального типа в текстах выделяются единицы, в составе которых присутствуют суффиксы (от одного до трех суффиксов) и префиксы.

В терминоиспользующем тексте функционируют однословные терминологические единицы, образованные по корневому типу.

В терминоиспользующем тексте присутствуют терминологические единицы с корневой морфемой и нулевой флексией: *ларь*/-, *церковь*/-, *молот*/-, *горн*/-, *вал*/-, *якорь*/-, *колошь*/-, *печь*/-, *котел*/-, *пест*/-, *печь*/-, *горн* в контексте: «А кавов оной *горн*, с трубою по сделании бывает, тому значит чертеж на странице...» [Геннин, 1937: 193]. Для единицы *печь*: «Иметь смотрение, чтоб против каждой плавильной и гармахерской и штыковой печей были черные табельные доски, на которых велеть плавильному подъячему записывать мелом, сколько на каждую *печь* издержано будет угля, руд, флюсу и извести и колико роштейна, черной и чистой штыковой меди получено...» [Геннин, 1937: 388].

Также, как и для терминопорождающих текстов, приведем пример морфемного анализа термина *горн* и просклоняем его: *горн/-* (им. п.), *горна* (род. п.), *горном* (твор. п.), *горну* (дат. п.). Склонение позволяет выделить окончания: **-а**, **-ом**, **-у**. В именительном падеже термин *горн* не имеет окончания.

Для терминов, имеющих в составе одну корневую морфему и флексию, приведем пример единиц *рам/а*, *фурм/ы*, *мех/а*, *машин/а*, *стуль/е*, *домн/а* в контексте: «Две **домны** и при них фурмовые и больших три молотовых фабрик, в них 6 молотов, в том числе два гладильных да 1 для болваненья досок» [Геннин, 1937: 76]. Термин *домна* склоняется следующим образом: *домна* (им. п.), *домны* (род. п.), *домной* (тв. п.), *о домне* (пр. п.): окончания: **-а**, **-ы**, **-ой**, **-е**. Данные единицы характеризуются наличием в составе термина изменяемой флексии.

Рассмотрим морфемную структуру аффиксального типа однословных терминов в терминоиспользующем тексте.

Приведем следующие примеры терминологических единиц *кузн/иц/а*, *лобл/атори/я*, *тол/че/я* в контексте: «...штыковой 1 горн, кришных для разделения меди от железа 2 горна, **толчея** о трех пестах, молот рудобойный...» [Геннин, 1937: 76]. Морфемный состав термина *толчея* включает корневую морфему *тол/*, суффикс **-че/**, флексию **-я**.

Следующие терминологические единицы состоят из одной корневой морфемы, двух суффиксов и нулевой флексии. Единицы *душ/ни/к/-*, *пят/ни/к/-* в контекстах: «И, приняв, молоты насаживать на молотовища, а наковальны всаживать в стулье по надлежащему чтоб как молотовище в молоте, так и в **пятнике** и наковальны в стулье утверждены были крепко» [Геннин, 1937, с. 193]. Терминологическая единица *душник*: «На оные **душники** под горном во весь горн накрыть доскою чюгунною...» [Геннин, 1937, с. 139].

Единица *пятник* состоит из корневой морфемы *пят/*, первого суффикса **-ни/**, второго суффикса **-к/**, нулевой морфемы (*пят/ни/к/-*).

Морфемный состав единицы *душник* включает одну корневую морфему, два суффикса и нулевую флексию: корневая морфема *душ*/, первый суффикс -*ни*/, второй суффикс -*к*/, нулевая морфема (*душ*/*ни*/*к*/-).

Единицы в терминоиспользующем тексте имеют одну корневую морфему, три суффикса и флексию. Единицы *плав*/*и*/*ль*/*н*/я, *молот*/*о*/*ви*/*щ*/е в контексте: «И, приняв, молоты насаживать на **молотовища**, а наковальны всаживать в стулье по надлежащему чтоб как молотовище в молоте, так и в пятнике и наковальны в стулье утверждены были крепко» [Геннин, 1937: 193]. Для второй единицы, *плавильня*: «Быть ему всегда при **плавильне** у плавки руд и меди и у пробирного дела и, не имея зазрения для принятия себе в науку, сколько в какой смес флюсу и извести мешано бывает, и как обжигать и плавить роштейн...» [Геннин, 1937: 390].

Для единицы *молотовище* морфемный состав включает одну корневую морфему *молот*/, первый суффикс -*о*/, второй суффикс-*ви*/, третий суффикс -*щ*/, флексия -*е* (*молот*/*о*/*ви*/*щ*/е). Для второй единицы, *плавильня*: одна корневая морфема *плав*/, первый суффикс -*и*/, второй суффикс -*ль*/, третий суффикс -*н*/, флексия -*я* (*плав*/*и*/*ль*/*н*/я). В материале функционируют две терминологические единицы с одной корневой морфемой, тремя суффиксами и флексией.

Две единицы, имеющие префиксально-суффиксальную структуру. Единица *на*/*ков*/*ал*/*ь*/*н*/а, *про*/*душ*/*ин*/а в контексте: «А когда будут строитца гармахерские горны от плавильных печей особо, то фундамент оной гармахерской печи делать с продушинами, как и у прочих плавильных печей, и по постройке те **продушины** или отдухи высушить и по высушке набить шлаком вышиною на один фут» [Геннин, 1937: 412]. Структура единицы *продушина* включает префикс *про*/, корневую морфему -*душ*/, суффикс -*ин*/, флексию -*а* (*про*/*душ*/*ин*/а).

Терминологическая единица *наковальна* в контексте: «А приняв молоты и пятники, насаживать на молотовища, а **наковальны** всаживать в стулье по надлежащему, чтоб на молотовище как молот, так пятник и

наковальна в стуле утверждены были крепко» [Геннин, 1937: 269]. Морфемная структура единицы состоит из префикса **на/**, корневой морфемы **-ков/**, первого суффикса **-ал/**, второго суффикса **-ь/**, третьего суффикса **-н/**, флексии **-а** (**на/ков/ал/ь/н/а**). Терминологические единицы включают в структуру префикс, три суффикса, корень и флексия.

Одна терминологическая единица образуется с помощью префиксального способа. Так, единицы **от/дух** выявляется в контексте: «А когда будут строитца гармахерские горны от плавильных печей особо, то фундамент оной гармахерской печи делать с продушинами, как и у прочих плавильных печей и по постройке те продушины или *отдухи* высушить и по высушке набитьшлаком вышиною на один фут» [Геннин, 1937, с. 412]. Единица *отдух* состоит из префикса **от/**, корневой морфемы **-дух/**, нулевой флексии (**от/дух**).

Анализ морфемной структуры однословных терминологических единиц отражается в таблице 6.

Таблица 6

Морфемная структура терминологических единиц в
в терминопорождающих и терминоиспользующего текстов (%)

Группы терминологических единиц	ТП текст	ТИ текст
Корневой тип	67	75
Аффиксальный тип	33	25
ИТОГО	100	100

Морфемный анализ терминологических единиц показывает, что в двух типах текстов доминирует корневой тип терминологических единиц: в терминопорождающих текстах – 67%, над аффиксальным типом (33%), в терминоиспользующем тексте – 75%, над аффиксальным типом (25%).

3.1.2.2. Словообразовательная структура однословных терминологических единиц

На материале текстов изучаются способы словообразования терминологических единиц металлургического производства XVIII в. Исследователи выделяют различные способы словообразования. В работах В.П. Даниленко рассматриваются пять основных способов словообразования, к которым относились аффиксация, субстантивация, семантическая деривация, словосложение и аббревиация [Даниленко 1977: 32]. А.Н. Тихонов относит к способам словообразования суффиксацию; префиксацию; префиксацию в сочетании с суффиксацией; сложение в сочетании с суффиксацией; аббревиацию; субстантивацию [Тихонов 2002: 697-698]. М.Д. Степанова считает, что с помощью словообразования образуется новое слово. Под средствами словообразования понимаются конкретные морфемы, которые служат для образования новых слов [Степанова 1953: 47].

В терминопорождающих текстах функционируют терминологические единицы, образованные с помощью суффиксального способа, при котором суффикс присоединялся к производящей основе.

Примерами суффиксального словообразования с одним корнем терминологических единиц в контекстах являются *толчея*, *мельница*, *плавильня*, *кузница* в контексте: «Тут построена изрядная пыльная мельница о двух рамах, и одна **кузница** с осмью горнами» [Лепехин 1772: 118].

Приведем пример единицы *плавильня* в контексте: «На нем были 2 обжигальни, 6 **плавилен** и 99 работников» [Фальк 1824: 282]. Для единицы *мельница* в контексте: «Теперь стоят здесь две домны, коими ежедневно более трех сот пуд чугуна выплавляется, молотовая об одном молоте с горнами, две буравные машины и одна **мельница**, так же образцовая литейная с двумя буравчатыми машинами...» [Паллас 1773: 357].

Так, в текстах функционируют три единицы, *проволок/о/дель/ня*, *лес/о/пиль/ня*, *мед/и/плавиль/ня*, образованные способом суффиксации с

двумя корнями. Из контекста выделяется терминологическая единица *провокодельня*: «*Провокодельня*, в коей ныне не работают...» [Паллас 1773: 250]. Единица *провокодельня* состоит из двух корневых основ: первая основа *проволок*/, интерфикс /о /, вторая основа *-дел*/, *-ь/ня*. Единица *лесопильня* характеризуется следующей структурой: первая основа *лес*, интерфикс -о/, вторая основа *-пил*/, *-ь/ня*. Структура единицы *медиплавильня* включает первую основу *мед* /, интерфикс -и/, вторую основу *-плав*и/, *-ль/ня*.

В текстах употребляются субстантивированные однословные терминологические единицы. Субстантивация – способ образования, при котором слова из разряда прилагательных и других частей речи переходят в имена существительные. В терминопорождающих текстах присутствует 9 терминологических единиц, образованных данным способом, в терминоиспользующем тексте субстантивированные единицы отсутствуют.

Е.А. Земская выделяет словообразовательные типы для производных существительных, образованных с помощью субстантивации: наименование помещений по предмету, с которым оно связывается и наименование помещений по действию, для которого они предназначаются [Земская 2012: 293]. В текстах по признаку обозначения предмета, связанного с производственным оборудованием, выявляются следующие термины: *доменная*, термин определяется тепловым оборудованием, металлургической печью, *домна*; *молотовая*, с термином, обозначающее оборудование – *молот*; *меховая*, связывается с оборудованием для нагнетания воздуха в печь, *мехами*; *фурмовая*, вид технического оборудования, устройство для подвода дутья в металлургической печи – *фурмы*.

Пример употребления единицы *доменная* в качестве субстантивированной единицы в контексте: «На нем 1 *доменная* с 2 домнами; три *молотовыя* фабрики, дляковки железа с 12 *молотами*, из которых 9 почитается действительными и 3 запасных» [Лепехин 1772: 178-179].

Приведем пример субстантивации единицы *молотовая* в контексте: «*Молотовая* об одном молоте и двойном горне, при чем кузница действующая водою для приготовления больших заводских орудий» [Паллас 1773: 228].

Еще один пример для единицы *меховая*, в контексте: «здание, где мехи делают, или *меховая*» [Лепехин 1772: 228].

По второму признаку, наименование помещения, предназначенного для выполнения определенных функций и производственных операций, в текстах источников определяются следующие терминологические единицы: *кузнечная* – кузница, производственное помещение для кузнечных работ, *слесарная*, производственное помещение для слесарных работ, *литейная* – производственное помещение для литья металлических изделий, *плющильная* – производственное помещение для подготовки металлических изделий к плющению, *обжигальная* – производственное помещение для обжига металла.

Приведем пример контекста для терминопорождающих текстов, содержащего единицу *литейная*: «Заводския здания ниже плотины тут же выстроенныя вместе, и все ныне действующия суть, две доменные, выше коих состроен железом покрытый дом, с *литейною*» [Паллас 1773: 228].

Еще один контекст, в котором присутствует единица *слесарная*: «одна *слесарная*, для которой особливвыя два горна, мельница мушная, и меховая фабрика» [Лепехин 1772: 118].

В исследуемых текстах функционируют следующие терминологические единицы, образованные с помощью субстантивации: *кузнечная*, *доменная*, *молотовая*, *меховая*, *слесарная*, *литейная*, *плющильная*, *обжигальная*, *фурмовая*.

Способом префиксации и суффиксации, при котором одновременно к производящей основе присоединяются префиксы и суффиксы, образуются терминологические единицы в терминопорождающих текстах.

Единица *обжигальная* выявляется в контексте: «... имел 8 *обжигален*, 1 толчею, 4 крумофена, 1 отчищательную печь, 1 такой же горн, 1

медиплющильный молот и 61 собственных рабочих людей» [Фальк 1824: 264]. Терминологическая единица *обжигальная* употребляется в контексте: «В 1772 году было на нем 12 плавильных печей, одна *обжигальная* и 1 отчищальный горн и 244 рабочих людей» [Фальк 1824: 283]. ТЕ имели префикс **об-** и три суффикса **-а/**, **-ль/**, **-н/**: **об/жиг/-а/-ль/-н/я**.

В терминопорождающих текстах присутствует одна единица, образованная с помощью префиксального способа словообразования. Единица *полугорн* функционирует в контексте: «Молотовая о трех колотушках и трех *полугорнах...*» [Паллас 1773: 250]. В структуре единицы *полугорн* присутствует префикс **пол/** - **пол/у/горн**.

В терминоиспользующем тексте употребляются терминологические единицы, образованные посредством суффиксального способа, при котором суффикс присоединяется к производящей основе.

Приведем пример терминологической единицы *кузница* в контексте: «При том же две избы мазанковые, 1 анбар для клажи меди, *кузница*» [Геннин 1937: 76]. В составе единицы *кузн/иц/а* присутствует один суффикс **-иц-**. К данному способу образования относятся единицы: *кузн/иц/а*, *тол/че/я*, *лобл/атори/я*, *душ/ни/к/-*, *пят/ни/к/-*, *молот/о/ви/щ/е*, *плав/и/ль/н/я*.

Для терминологической единицы *плавильня* характерно употребление в контексте: «Быть ему всегда при *плавильне* у плавки руд и меди и у пробирного дела и, не имея зазрения для принятия себе в науку, сколько в какой смес флюсу и извести мешано бывает, и как обжигать и плавить роштейн, и горны делать и набивать и сушить печи починивать, ставить фурмы, меха содержать всегда в равном хождении, и как делаетца мусор ко употреблению к горнам медь от железа отделять или очищать и потом привести в штыки такую добротой и чистотой, чтоб в ковку годна была» [Геннин 1937: 390].

В тексте функционируют две единицы в двух контекстах, образованные с помощью субстантивации: *фурмовая* и *доменная*. Для единицы *фурмовая* характерен контекст употребления: «Две домны и при

них фурмовые» [Геннин 1937: 76]. Единица *доменная* присутствует в контексте: «Где быть горнам и стенам трудным *доменным*, где быть мехам и над ними сводам, а у фурмы в тех же сводах» [Геннин 1937: 139].

В терминоиспользующем тексте выявляются терминологические единицы, образованные с помощью префиксации и суффиксации, когда одновременно к производящей основе присоединяются префиксы и суффиксы.

Единица *продушина* употребляется в контексте: «*Продушина* под оным горном весьма нужно быть надобно, ибо ежели оных зделано не будет, то от этого может быть вред великой» [Геннин 1937: 414].

Другая единица, *наковальна*, используется в контексте: «А приняв молоты и пятники, насаживать на молотовища, а *наковальны* всаживать в стулье по надлежащему, чтоб на молотовище как молот, так пятник и *наковальна* в стуле утверждены были крепко» [Геннин 1937: 269]. Единица *продушина* образуется с помощью префикса *про/* и суффикса *-ин/*, единица *наковальна* – префикса *на/* и суффиксов *ал/*, *-ь/*, *-н/*.

В терминоиспользующем тексте присутствует одна терминологическая единица – *отдух*, выявленная в контексте: «А когда будут строитца гармахерские горны от плавильных печей особо, то фундамент оной гармахерской печи делать с продушинами, как и у прочих плавильных печей и по постройке те продушины или *отдухи* высушить и по высушке набить шлаком вышиною на один фут» [Геннин 1937: 412]. Единица *отдух* включает в состав префикс *от - от/*дух.

К основным способам словообразования терминологических единиц в двух типах текстов относятся суффиксальный, субстантивация, словосложение, суффиксально-префиксальный и префиксальный способы.

В таблице 7 представлена словообразовательная структура однословных терминологических единиц.

Таблица 7

Словообразовательная структура однословных терминологических единиц в терминопорождающих и терминойспользующего текстов (%)

Способы	ТП текст	ТИ текст
Бессуффиксальный способ	67	76
Суффиксальный способ (с 1 корнем)	16	13
Суффиксальный способ (с 2 корнями)	1,72	-
Субстантивация	14	2
Суффиксально-префиксальный способ	0,93	7
Префиксальный способ	0,35	2
ИТОГО	100	100

По словообразовательной структуре однословных терминологических единиц в терминопорождающих текстах больше по суффиксальному способу (16%) и субстантивации (14%), в терминойспользующем тексте больше единиц образуется с помощью суффиксально-префиксального (2%) и префиксального способов (2%), в терминопорождающих текстах суффиксально-префиксальный (0,93 %) и префиксальный способы образования (0,35 %) выражено слабо.

3.2. Семантические особенности

терминологии металлургического производства XVIII в.

Семантические характеристики исследуются с помощью информационных методов анализа, с привлечением информационной системы «Семограф» и программы визуальной аналитики «SciVi». Использование в исследовании информационной системы «Семограф» (semograph.com), далее – ИС, обуславливается тем, что ИС позволяет осуществить семантический анализ языковых единиц, установить отношения между семантическими полями и терминологическими единицами, изучить связи между полями, установить объем и вес входящих в поле терминов.

На основе семантического моделирования определяются поля и объем терминов, входящих в них. Путем разметки терминов в семантических полях выделяются тематические группы с последующей визуализацией. Моделирование семантических полей осуществляется с помощью программы «SciVi.semograph.com» для анализа объема входящих в поля единиц и визуализации взаимосвязей между основными элементами семантических полей, объема входящих в поля терминов.

Семантическое поле можно рассматривать и как понятийное поле, которое понимается как система взаимосвязанных понятий, включающих категории и объекты, характеризующие общее понятие, металлургическое производство XVIII в. Структура понятийного поля состоит из тематических групп, объединенных понятием металлургического производства.

С помощью обзорно-аналитического и критического изучения источников выявляются вторичные источники и первичные источники, письменные исторические документы XVIII в., которые определяются как терминопорождающие и терминоиспользующие тексты. С целью определения тематических групп, осуществляется структурирование категорий и объектов, позволяющих уточнить понятие металлургического производства XVIII в.

Для структурирования и уточнения понятия металлургического производства XVIII в. выделяются следующие этапы:

1) определение общей *категории*, *Металлургический завод*, которая объединяет остальные уровни и обобщает понятие Металлургическое производство XVIII в.;

2) выделение объектов, характеризующие уровни: *Промышленный объект* и *Непромышленный объект* (представляют общие черты металлургического производства);

3) выявление групп *Производственный объект* и *Непроизводственный объект* (определяют процесс получения продукта, металлов или участвует в качестве вспомогательного оборудования);

4) распределение терминологических единиц по группам *Промышленное тепловое устройство* (далее – ПТУ), *Оборудование*, *Помещения*, в которых располагается основное оборудование и вспомогательное непроизводственное оборудование.

К металлургическому оборудованию, характеризующему *Производственный объект* относятся ПТУ (*печь, горн, домна, плавильная печь, обжигальная печь, переплавильный горн*), *Оборудование* (*молот, якорь, машина*), *Помещения* (*молотовая, доменная, медеплавильная фабрика*). К *Непроизводственным объектам* относятся разные виды *Помещений* (*кузница, мучная мельница, лесопильная мельница, ветряная мельница, амбар, сарай*), служащие для социального обеспечения населения заводов и жилые объекты (*дома, контора*).

Для железоделательного завода основной категорией является *Завод* (*Промышленное предприятие, ЖДЗ*), и подкатегория *Плотина*, на которой располагаются основные объекты.

Первый уровень объектов (*Промышленные объекты* и *Непромышленные объекты*) является наиболее общими объектами, обозначающими промышленную область железоделательного производства как типа производства.

Для каждого из данных объектов описываются *Производственные объекты* и *Непроизводственные объекты*. Для *Промышленных объектов* – *Производственными объектами* являются ПТУ (*доменная печь, горны*), *Оборудование* (*молот*), *Помещения* (*молотовая*), для *Непроизводственных объектов* – *Помещения* (*якорная кузница*).

К *Непромышленным объектам* относятся *Производственные объекты* и *Непроизводственные объекты*, объекты, представленные вспомогательными *Помещениями* (*мучная мельница*), *Непроизводственные объекты*, *конторами*, жилыми постройками.

Основная категория для медеплавильного завода (МПЗ) – *Завод*. Каждый из *Промышленных объектов* и *Непромышленных объектов*,

подразделяются на *Производственные объекты* и *Непроизводственные объекты*.

Промышленные объекты включают *Фабрику*, как общее пространство, в котором располагаются ключевые объекты, *Производственные объекты* и *Непроизводственные объекты*. *Производственные объекты* характеризуют *ПТУ* (плавильная печь, переплавильный горн), *Оборудование* (молот), *Помещения*, к *Непроизводственным объектам* также относятся *Помещения* (кузница).

В уровень *Непромышленные объекты* входят *Производственные объекты* и *Непроизводственные объекты*, представленные объектом *Помещения* (мучная мельница). Как и в случае с *ЖДЗ*, они являются вспомогательными видами помещений, служащими для обеспечения населения завода.

Для завода *МПЗ/ЖДЗ*, выделяются аналогичные категории и объекты, и здесь добавляем то, что данный вид завода производит и железо, и медь, поэтому для данного вида завода характерно усложнение структуры, которая объединяет две части для каждого из подвидов завода.

В терминоиспользующих текстах описываются железоделательные и медеплавильные заводы. Также как для терминопорождающих текстов, в терминоиспользующем тексте выявляются аналогичные тематические группы для *ЖДЗ* и *МПЗ*.

Для железоделательного и медеплавильного заводов основной категорией является *Завод*. Для *Промышленных объектов* – *Производственными объектами* в тематические группы входят *ПТУ* (домна, печь, горн), *Оборудование* (молот), *Помещения* (молотовая). Основным отличием от терминопорождающих текстов является отсутствие *Непромышленных объектов* и *Непроизводственных объектов*.

Семантическое исследование терминологии металлургического производства XVIII в. включает следующие этапы. На первом этапе исследования осуществляется анализ документов, из которых с помощью

контент-анализа выделяются контексты, содержащие информацию об уральских железоделательных и медеплавильных заводах. Из контекстов извлекаются терминологические единицы. Далее подготавливается материал для определения мета-данных, которые включают сведения о металлургических заводах.

Приведем пример работы с текстами и контекстами. В текстах употребляются контексты описания уральских железоделательных и медеплавильных заводов. Термина *домна* функционирует в контексте: «Принадлежности завода суть две доменные о двух *домнах* в четырнадцать аршин с половиною, из коих одна всегда в запасе держится: четыре молотовые, в коих пятнадцать молотов, включая и якорьную кузницу» [Лепехин 1772: 118].

Из контекста выделяется терминологическая единица *домна*, семантическое значение которого проверяется по словарям. В работе использовались словари XVIII в. и XIX в. Воспользуемся приведенным выше примером, проверив значение термина *домна* по Словарю русского языка XVIII в.: «метал. печь для выплавки чугуна» [Даль 1998]. Следовательно, *домна* относится к виду промышленного оборудования, тепловому устройству, является видом металлургической печи.

Другой пример контекста употребления для термина *кричной горн*: «В оной же фабрике один *горн кричной*, один гармахерской и сплейсофен» [Лепехин 1772: 272]. В Словаре русского языка XVIII в. *горн* определяется как «тех. печь, устройство для нагревания, плавки металла, обжига глины, перегонки и т. п.» [Словарь русского языка XVIII в.], *кричной горн* использовался для производства крицы [Даль 1998]. В словаре В.И. Даля, *горн* – это «род печи с широким челом (шатром), с мехом, поддувалом или тягой, для калильных и частию плавильных работ; собств. та часть рабочей печи, где огонь, для калки, плавки и пр.» [Даль 1998]. *Горн* относится к виду металлургической печи и служит техническим устройством для плавления металла.

Еще один пример функционирования в контексте термина *молот* в терминопорождающем тексте: «Кушва Александровской железный завод при ручье Кушве речке Койвы, на правой стороне Чусовой, в 331 верстах от Екатеринбурга построен в 1751 году и в 1772 году принадлежал Строганова наследникам. На нем было, 1 домна, 2 *молота*, большой и малой и 323 человека собственных работников» [Фальк 1824: 290]. Словарь русского языка XVIII в. объяснял значение термина *молот* как «большой тяжелый молоток для ковки металла, дробления камней и т. п.» [Словарь русского языка XVIII в.]. *Молот* понимался как вид оборудования для производственных операций по обработке металла, железа и чугуна. Так, из текста излечены контексты, из которых выделены термины, значение которых установлено по словарям.

Второй этап состоит в формировании таблицы контекстов, которая в виде CVS файла загружается в ИС «Семограф», что позволяет сформировать семантические поля и распределить термины по полям. Таблица контекстов, предварительно подготовленная в программе Excel, включает контексты, терминологические единицы, выделяемые из контекстов и мета-данные: источник, указание автора, название завода, вид завода, географическое расположение, близость к рудникам. Далее таблица преобразовывается в CVS-файл для загрузки в ИС.

ИС «Семограф» позволяет создать контекст, выделить терминологическую единицу и привязать термин к определенному полю. Так, на Рисунке 3 можно увидеть контекст, выбранные термины (*молот*), семантические поля, в которые распределяются терминологические единицы и мета-данные.

Контекст "116"

Название: 116

Язык: Russian

Редактор: Слова

2 дома, 9 действующих и 2 запасные молота, 18 гертами, 1 молот для стали, 1 для жести, 6 молотов, 12 гертов

Сохранить Удалить Новый Предыдущий Следующий

Метаполя: Субконтексты +

Завод: 1

Название	Т	F	FR
ТЕРРИТОРИЯ УРАЛ	39	53	73
ПРОМЫШЛЕННОЕ ТЕПЛОЕ УСТРОЙСТВО	68	50	84
ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	155	80	205

Рис. 3. Окно контекста для терминопорождающего текста в ИС «Семограф»

На третьем этапе формируются семантические поля и тематические группы на основе контекстов и терминологических единиц, формируются семантические поля, в которые распределялись терминологические единицы. Так как в работе исследуется терминология металлургического производства XVIII в., характеризующая металлургические предприятия, заводы и металлургическое оборудование, в работе рассматриваются семантические поля *Промышленное предприятие* и *Промышленное оборудование*, на основе которых определяются тематические группы. Тематические группы, характеризующие поле *Промышленное предприятие*, представляют металлургические заводы (ЖДЗ, МПЗ, ЖДЗ/МПЗ). Поле *Промышленное оборудование*, включает тематические группы, связанные с объектами *Промышленные тепловые устройства* (печи, горны), *Оборудование*, *Помещения*.

Для изучения семантических полей в ИС используется *Полевой анализ*, который включает названия поля (например, *Промышленное оборудование*), термов, в которые распределяются термины (*горн*) и контекстов использования терминов (см. Рисунок 4).

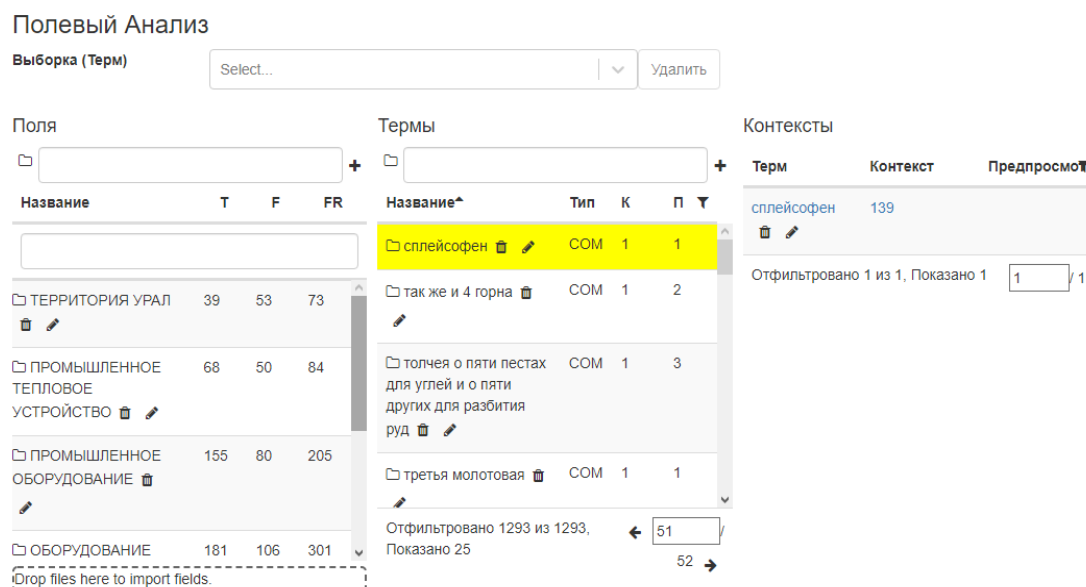


Рис. 4. Пример окна Полевой анализ в ИС «Семограф»

На четвертом этапе осуществляется анализ объема полей, входящих в них терминов, устанавливаются связи и осуществляется визуальный анализ полученных данных с помощью динамического графа, построенного посредством программы «SciVi.semograph.com». Для анализа семантических полей *Промышленное предприятие* и *Промышленное оборудование*, используются понятия вершина, дуги и удельный вес.

Вершины располагаются по окружности динамического графа, на определенном расстоянии друг от друга и указывают на поля, расположенные внутри основного поля. Например, в семантическое поле *Промышленное предприятие* входят группы МПЗ (Медеплавильный завод), ЖДЗ (Железодельательный завод), МПЗ/ЖДЗ (Медеплавильный/Железодельательный завод).

Дуги графа имеют вид параболы, построенной по трем точкам. «Первая и третья точки находятся в соединяемых вершинах, а вторая точка лежит в центре окружности» [Боронникова, Талески, Белоусов, Рябинин 2018: 13-27; Белоусов 2011, 2014]. Толщина дуг показывает их удельный вес, который связан с объемом всех входящих в поля терминов и позволяет установить взаимосвязи между полями.

Рассмотрим семантические поля *Промышленное предприятие* и *Промышленное оборудование*. Поле *Промышленное предприятие* включает группы, характеризующие металлургические заводы. В состав групп входят *Промышленные объекты* и *Непромышленные объекты*, *Производственные объекты* и *Непроизводственные объекты*. Объекты размещаются на *плотине* (для железоделательного завода) и в *фабрике* (для медеплавильного завода).

Анализ объема полей, содержащих термины, проводится по удельному весу узлов и толщине дуг динамического графа. Рассмотрим результаты визуального анализа поля *Промышленное предприятие* по терминопорождающему тексту, путевым запискам П.С. Палласа. Удельный вес узлов составляет 58 (1591), толщина дуг 1493 (удельный вес – 16910), что является наиболее значительными для данного поля из трех рассмотренных источников. Граф показывает, что объем терминов равномерно распределяется между вершинами *ЖДЗ* и *МПЗ* (См. Рисунок 5).

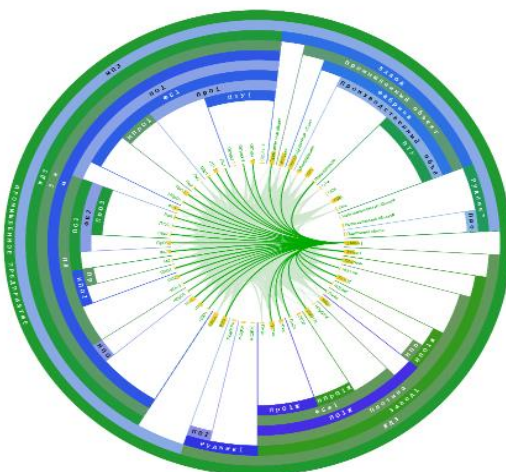


Рис. 5. Динамический граф семантического поля Промышленное предприятие для полей МПЗ и ЖДЗ (на основе материалов П.С. Палласа)

Объем терминов в источнике, путевых записках И.И. Лепехина включает данные: удельный вес узлов составил 58 (582), толщина дуг 1165 (удельный вес – 5218). В источнике, записках И.П. Фалька, удельный вес узлов выражается в меньшей степени по сравнению с остальными

источниками: 57 (407), толщина дуг 340 (удельный вес – 1360). Анализ источников материала показывает, что объем терминов поля *МПЗ* выше поля *ЖДЗ*. На рисунках 6 и 7 показаны динамические круговые графы по материалам И.И. Лепехина и И.П. Фалька.

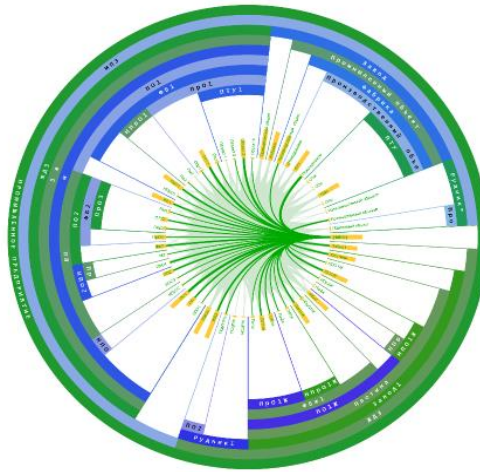


Рис. 6. Динамический граф семантического поля Промышленное предприятие для МПЗ и ЖДЗ на основе материалов И.И. Лепехина

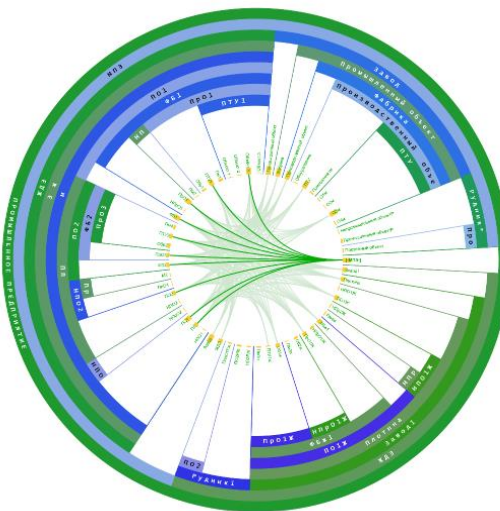


Рис. 7. Динамический граф семантического поля Промышленное предприятие для МПЗ и ЖДЗ на основе материалов И.П. Фалька

Анализ данных показывает, что наибольший удельный вес и объем терминов содержится в тексте П.С. Палласа, меньший объем – тексте И.П. Фалька. Записки П.С. Палласа показывают равное распределение терминов

между полями *ЖДЗ* и *МПЗ*, в двух других источниках наибольший объем наблюдается для поля *МПЗ*.

Приведем примеры функционирования терминологической единицы *плотина*, характеризующей *ЖДЗ* и объектов, которые размещаются на *плотине*, в следующем контексте: «На той же речке Кыштыме сделана другая *плотина*, под именем Нижняго Кыштымскаго завода, на котором одна фабрика молотовая с тремя действительными молотами, из которых на каждой выстроено два горна; особливая фабрика дляковки» [Лепехин 1772: 178-179].

Для *МПЗ* основным объектом является единица *фабрика*, в которой размещаются *Производственные объекты*, медеплавильное оборудование, печи и горны. Единица *фабрика* функционирует в контексте: «При оном поселено собственных их крестьян до 150 дворов, построена одна медиплавиленная *фабрика* с четырьмя печками и четырьмя горнами, из которых один для перечистки меди, другой для пережигания чугуна, третий для разливки меди, а четвертый для нагревания, когда бывает разковка меди» [Лепехин 1772: 18].

Семантическое поле *Промышленное оборудование* включает тематические группы *Оборудование медеплавильное* и *Железоделательное оборудование*, характеризующие виды металлургического оборудования *Печь, Горн, Молот*.

Рассмотрим результаты изучения объема и взаимосвязей между полями и единицами, входящими в поле *Промышленное оборудование*, использующееся на медеплавильном и железоделательном заводах. Поле *Промышленное оборудование* описывается терминологическими единицами, характеризующими *Производственные объекты*: *ПТУ, Оборудование* и *Помещения*.

Для поля *Промышленное оборудование* основными группами анализа являются *Оборудование медеплавильное* и *Железоделательное оборудование*. Для семантического поля *Промышленное оборудование* наибольший объем

терминов демонстрируется в источнике П.С. Палласа: это и удельный вес узлов (517) и толщина дуг графа (вес 2446). Анализ показывает, что основной объем терминов у поля *Железоделательное оборудование* (для узлов: тепловое устройство *Печь*, *Горн*, оборудование *Молот*). Наибольшими являются связи узлов для поля *Промышленное оборудование*, использующегося в производстве чугуна, железа и уклада (стали). Наименьший объем и вес обнаруживается у поля *Медеплавильное оборудование*, для которого отмечено равное распределение по узлам *Печь*, *Горн*, *Молот* (См. Рисунок 8).

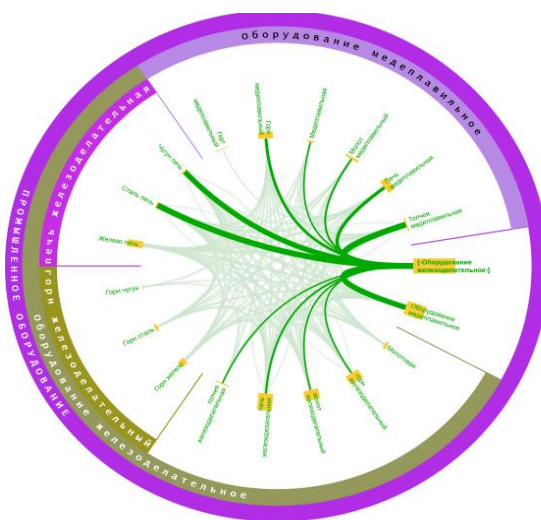


Рис. 8. Круговой граф объема технических терминов между полями (по источнику П.С. Палласа)

Материал, представленный в тексте И.П. Фалька, показывает высокий объем терминов для поля *Железоделательное оборудование*, меньший объем – для поля *Медеплавильное оборудование*. Рисунок 9 демонстрирует наибольший вес поля *Железоделательная печь*, остальные виды оборудования выражаются в меньшей степени. Удельный вес узлов составляет 192, толщина дуг – 456.

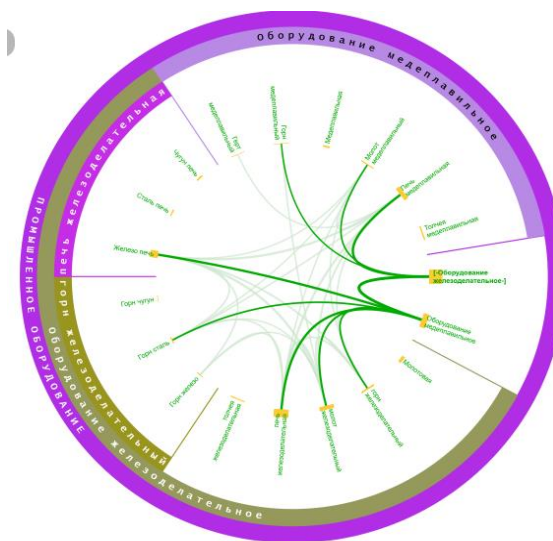


Рис. 9. Круговой граф объема технических терминов между полями
(по источнику И.П. Фалька)

Данные, представленные в источнике И.И. Лепехина, демонстрируют вес узлов – 181, толщина дуг – 672. Основной объем терминов показывает поле *Железоделательное оборудование*, меньший объем относится к полю *Металлургическое оборудование*. Поле *Железоделательное оборудование* характеризуется относительно ровным распределением терминов по видам оборудования *Железоделательная печь*, *Железоделательный горн*, *Железоделательный молот*. Для поля *Металлургическое оборудование* отмечается больший объем терминов, относящихся к полю *Горн металлургический*. Рисунок 10 показывает связи между двумя полями, *Железоделательное оборудование* и *Металлургическое оборудование*.

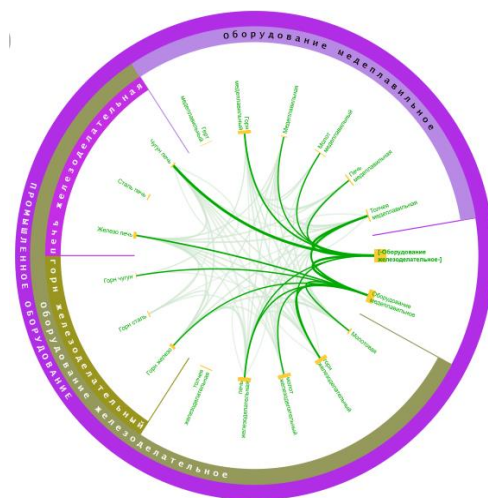


Рис. 10. Круговой граф объема технических терминов между полями
(по источнику И.И. Лепехина)

Приведем контексты употребления терминологических единиц, входящих в данную группу. Приведем пример единицы *печь* в контексте: «При том есть еще и простая кузница, **две обжигательныя печи к разогреванию полоснаго железа** и деревянной для клади амбар» [Паллас 1773: 42]. Для единицы *горн*, приведем контекст: «Есть еще особливая якорная кузница, где делают большие молоты, два простыя **кузнецкия горна** и обжигальная печь, а сверх того хотят здесь и все прочия здания выстроить из кирпичу» [Паллас 1773: 42].

Группа *Оборудование* включает единицу *молот*, употребляющуюся в контексте: «... имел 1 домну, 6 действующих и 2 **запасные молота**, 1 кузницу с 6 горнами и 190 собственных рабочих людей» [Фальк 1824: 263].

Следующий объект, *Помещения* характеризуется терминологическими единицами *молотовая*, *кузница*, *мельница*.

Для терминологической единицы *молотовая* приведем контекст: «две **молотовые**, в коих пять молотов, и один плющильный молот для плющения жести, которую здесь лудят, а в Катавском из оной различную делают утварь» [Паллас 1773: 42].

Единица *кузница* функционирует в контексте: «В 1771 году принадлежал он дворянину Иоакиму Демидову и имел 1 домну, 2 завода с 6 действующими молотами, 1 якорный молот, 1 **кузницу** с 10 горнами, 1 формовой и литейный двор, 1 церковь и жителей 986 душ мужескаго и 905 женскаго пола, а дворов 370» [Фальк 1824: 260-261].

Объект *Непроизводственные помещения* характеризует единица *мельница*. Единица *мельница* функционирует в контексте: «**Мучная мельница** о двух колесах» [Паллас 1773: 250].

В терминоиспользующем тексте употребляются терминологические единицы, которые характеризуют тематические группы *Производственные объекты* и *Непроизводственные объекты*.

Для терминологической единицы *печь*, представленной в контексте: «И приказывать плавильщикам, дабы они накрепко смотрели, когда надлежит пустить в ход **печи** и меха» [Геннин 1937: 388].

Для характеристики *Оборудования* приведем пример единицы *меха* в контексте: «...и когда будут действовать **меха**, то б духом из них дулов самую средину того горна токмо при том смотреть, чтоб палка на фурмянном дне обоими концами лежала плотно» [Геннин 1937: 388].

Производственные *Помещения* характеризует единица *плавильная фабрика*, функционирующая в контексте: «Когда вновь будет строитца к плавке меди **плавильная фабрика** и в ней при одном горну две печи, один гармахерский горн, которой и к литью меди в штыки может быть употребляем» [Геннин 1937: 396-397].

Также, как и для терминопорождающих текстов, для терминоиспользующего текста основным семантическими полями являются *Промышленное предприятие* и *Промышленное оборудование*. Поле включает виды заводов, *Железодельный завод* и *Медеплавильный завод*, которые включают промышленные тепловые устройства, печи и горны, оборудование, помещения.

В терминопорождающих текстах тематическая группа *Промышленное предприятие* характеризуется и дополняется объектами (*Производственные объекты* и *Непроизводственные объекты*) и включает описания всех объектов, в терминоиспользующем тексте присутствуют *Промышленные объекты* и *Производственные объекты*.

Исследование тематической группы *Промышленное оборудование* выявляет наибольший объем терминов для текста П.С. Палласа, в меньшей степени для текста И.П. Фалька. Изучение объема единиц, представленный в *Железодельном оборудовании* и *Медеплавильном оборудовании*, показывает больший объем и вес для поля *Железодельное оборудование*, что характеризует большой объем терминологических единиц, функционирующих в терминопорождающих текстах.

Рисунок 11 представляет тематические группы поля *Промышленное оборудование* для терминопорождающих текстов.

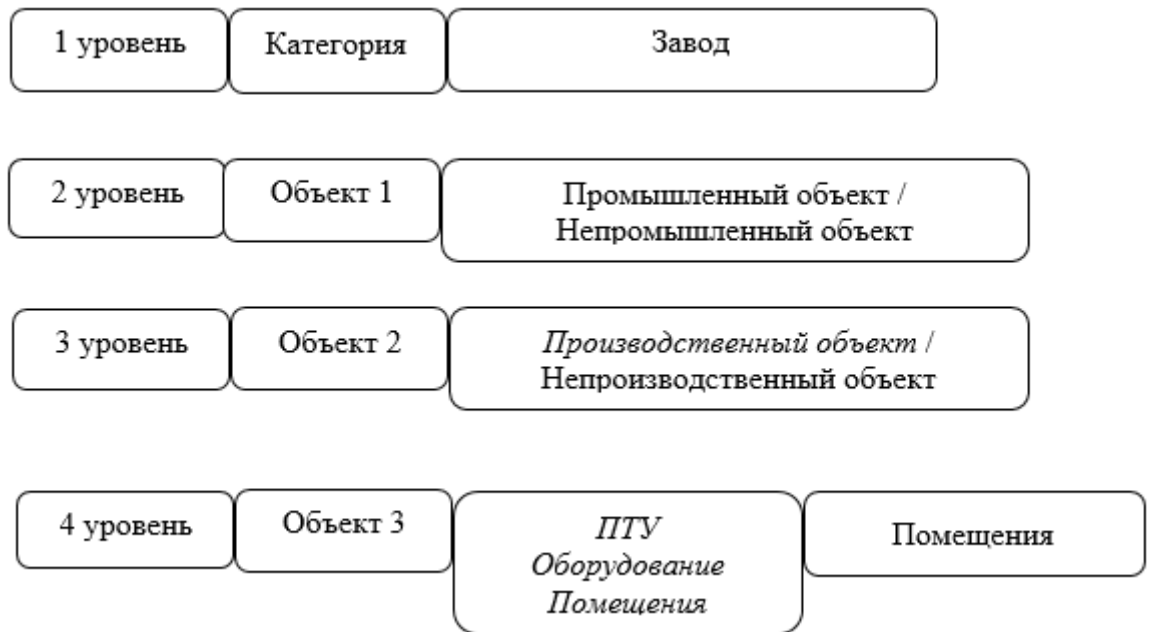


Рис. 11. Тематические группы Промышленного предприятия XVIII в. в терминопорождающих текстах

В семантическом поле *Промышленное оборудование* для терминопорождающих текстов выделяются тематические группы *Производственные объекты* и *Непроизводственные объекты*. В группу *Производственные объекты* входят *ПТУ* (печь, горн, доменная печь, медеплавильная печь), *Оборудование* (молот, машина) и *Помещения* (медеплавильная фабрика, молотовая, доменная). *Непроизводственные объекты* представлены *Помещениями* (мельница, сарая, амбар).

Рисунок 12 характеризует тематические группы поля *Промышленное оборудование* для терминоиспользующего текста.

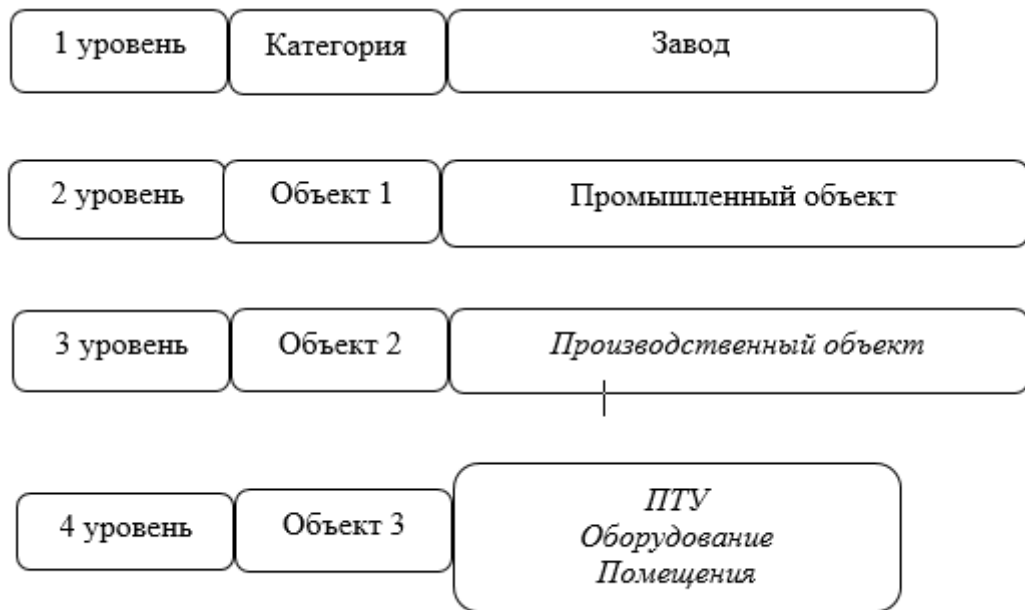


Рис. 12. Тематические группы Промышленного предприятия XVIII в. в терминопользующих текстах

В терминопользующих текстах присутствует группа *Производственные объекты*, входят *ПТУ* (печь, горн, косая плавильная печь), *Оборудование* (молот, наковальня) и *Помещения* (фабрика, молотовая, доменная) и отсутствует тематическая группа *Непроизводственные объекты*.

3.3. Сопоставительный анализ терминологии в терминопорождающих и терминопользующих текстах

Сопоставительный анализ на основе структурно-семантических характеристик терминологии металлургического производства XVIII в. Терминология представляет собой совокупность многословных и однословных терминологических единиц. Анализ многословных терминологических единиц осуществлялся с помощью структурного и синтаксического анализа, изучение особенностей однословных терминологических единиц с помощью морфемного и словообразовательного анализа. Семантические характеристики изучаются

по терминологическим единицам, функционирующим в тематических группах.

Результаты исследования формальной структуры терминологических единиц показывают преобладание однословных терминологических единиц в терминопользующем тексте. В терминопорождающих текстах наблюдается равное распределение однословных терминологических единиц и терминов-словосочетаний. Термины-словосочетания в терминопорождающих текстах доминируют по сравнению с терминами-словосочетаниями в терминопользующем тексте, многокомпонентные терминологические единицы наблюдаются только в терминопорождающих текстах.

Синтаксический анализ терминологии в обоих текстах говорит о преобладании синтаксической модели *имя прилагательное + имя существительное*. Термины-словосочетания доминируют над многословными терминологическими единицами в терминопорождающих текстах. В терминопользующих текстах отсутствуют многословные терминологические единицы. Все синтаксические модели образуются по правилам русской грамматики и синтаксиса.

Морфемный анализ характеризует однословные терминологические единицы, которые изучаются в соответствии с типологией, основанной на выделении корневых и аффиксальных типов.

При сравнении корневого типа образования однословных терминологических единиц в обоих текстах преобладающим является корневой тип морфемного образования однословных терминологических единиц. При сравнении морфемного образования однословных терминологических единиц выявляется следующее: по корневому типу больше единиц функционирует в терминопользующем тексте (75%), по аффиксальному типу – в терминопорождающих текстах (33%).

Словообразовательный анализ показывает, что в терминопорождающих текстах присутствует больше единиц, образующихся по суффиксальному типу и субстантивации, меньше присутствует единиц,

образованных по суффиксально-префиксальному и префиксальному способу; в терминоиспользующих текстах больше единиц, образованных с помощью суффиксально-префиксального и префиксального способа.

Исследование терминологических единиц по сематическим характеристикам состоит в выделении семантических полей и тематических групп на примере двух полей: *Промышленное предприятие* и *Промышленное оборудование*. В результате семантического анализа установили, что в терминопорождающих текстах терминологические единицы присутствуют в группах *Производственные объекты* и *Непроизводственные объекты*; в терминоиспользующих текстах отсутствуют терминологические единицы тематической группы *Непроизводственные объекты*.

Полученные результаты исследования структурно-семантических характеристик терминологии металлургического производства XVIII в. отражают процесс формирования терминологии предметной сферы.

ВЫВОДЫ к третьей главе

1. Структурно-семантический анализ терминологии металлургического производства XVIII в. включает формальный и синтаксический анализ многословных терминологических единиц, морфемный и словообразовательный анализ однословных терминологических единиц и семантический анализ. Многословные терминологические единицы изучаются формальным и синтаксическим анализом, однословные терминологические единицы с помощью морфемного и словообразовательного анализа.
2. Анализ по формальной структуре позволяет выявить группы однословных терминологических единиц и многословных терминологических единиц (терминов-словосочетаний и многословных терминологических единиц). Формальный анализ выявляет преобладание однословных терминологических единиц в терминоиспользующих текстах: в терминопорождающих текстах присутствуют термины-словосочетания и многословные терминологические единицы.
3. Синтаксический анализ показывает преобладание синтаксической модели *имя прилагательное + имя существительное* в двух типах текстов, терминов-словосочетаний больше в терминопорождающих текстах.
4. Однословные термины исследуются с помощью морфемного анализа структуры терминологической единицы. В результате исследования морфемных особенностей терминов, оказалось, что в обоих текстах больше терминологических единиц, образованных по корневому типу. По аффиксальному типу преобладают терминологические единицы, представленные в терминопорождающих текстах, меньше единиц выявляется в терминоиспользующем тексте.
5. В двух типах текстов представлены терминологические единицы, образованные с помощью словообразовательных способов. Анализ терминологических единиц выявляет, что в терминопорождающих текстах

выражаются суффиксальный способ и субстантивация, в терминоиспользующих текстах – суффиксально-префиксальный и префиксальный способы.

6. Изучение семантических особенностей терминологии осуществляется с помощью двух семантических полей (*Промышленное предприятие* и *Промышленное оборудование*) и тематических групп, характеризующих *Производственный объект* и *Непроизводственный объект*. Семантический анализ показывает для поля *Промышленное предприятие* и *Промышленное оборудование* включение большего объема терминологических единиц в терминопорождающих текстах. Тематические группы *Производственные объекты* и *Непроизводственные объекты* присутствуют в терминопорождающих текстах, в терминоиспользующих текстах отсутствует группа *Непроизводственные объекты*.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В исследовании анализируется формирование терминологии металлургического производства XVIII в. на материале письменных исторических документов данного периода времени. Терминология металлургического производства XVIII в. изучается на основе структурно-семантического анализа с учетом терминоведческой типологии письменных исторических документов XVIII в.

В XVIII в. формируются условия для появления новых отраслей промышленного хозяйства, развития образования, науки и техники. Вследствие этих процессов проявляется потребность в номинации новых понятий для формирующихся отраслей, в том числе для сферы промышленности и металлургии. Не маловажную роль на развитие этих процессов оказывают крупномасштабные изменения в России, реформирование сфер жизнедеятельности государства, изменение его облика и формирование научного и технического потенциала в лице специалистов, как иностранных ученых, инженеров, так отечественных специалистов, научных работников, инженеров. В условиях кардинальных изменений возникла потребность в формировании терминологий предметных областей.

Для изучения формирования терминологии металлургического производства XVIII в. используется комплексная методика, включающая три этапа: когнитивно-дискурсивный этап, состоящий из этапа формирования понятия металлургическое производство XVIII в. и идентификации письменных исторических документов; корпусный этап, включающий формирование корпусов исследования; аналитический этап, связанный с изучением структурно-семантических характеристик терминологии.

На этапе формирования понятия терминологии металлургического производства XVIII в. осуществляется обзорно-аналитическое и критическое исследование литературы, вторичных источников, посвященных вопросам развития металлургии, литературы по экономике, географии, истории

Академии наук, организации научных исследований и экспедиций, что позволяет определить первичные источники, письменные исторические документы XVIII в., путевые записки П.С. Паласа, И.И. Лепехина, И.П. Фалька и руководства по металлургии В. де Геннина. Изучение вторичных и первичных источников способствует определению понятия металлургическое производство XVIII в., которое понимается как промышленное предприятие, металлургический завод, на котором осуществляется производство металлов.

На основе источниковедческого анализа определяются параметры идентификации письменных исторических документов XVIII в. Основными группами параметров являются *Условия создания источников*, в которых раскрываются параметры, связанные с историческими условиями организации научных экспедиций и промышленного освоения новых перспективных районов. Параметр *Авторы* раскрывает личности авторов документов, параметр *Специальный текст* идентифицирует письменные исторические документы как терминопорождающие (путевые записки) и терминоиспользующие (руководство по металлургии) тексты. Применение источниковедческого анализа позволяет дополнить методику идентификации специальных текстов.

На корпусном этапе определяется материал исследования. С помощью контент-анализа из обоих текстов выделяются фрагменты и контексты описания металлургических заводов. Из контекстов извлекаются терминологические единицы.

На следующем этапе анализируются структурно-семантические особенности терминологии металлургического производства XVIII в. В двух типах текстов функционируют однословные единицы, термины-словосочетания, многословные терминологические единицы.

Многословные терминологические единицы изучаются с помощью структурного и синтаксического анализа, однословные терминологические единицы исследуются по морфемным и словообразовательным

характеристикам, для проведения семантического анализа исследуются тематические группы.

Структурный анализ показывает преобладание многословных терминологических единиц в терминопорождающих текстах, однословные термины доминируют в терминопорождающих текстах.

Исследование синтаксических особенностей показывает, что основной синтаксической моделью для обоих текстов является модель *имя прилагательное + имя существительное*. Многокомпонентные терминологические присутствуют только в терминопорождающих текстах.

Анализ морфемной структуры однословных терминологических единиц выявляет преобладание корневого типа словообразования в обоих текстах.

По способам словообразования в терминопорождающих текстах функционирует больше единиц, образующихся по суффиксальному типу и субстантивации, в терминопорождающих текстах присутствуют единицы, образующиеся по префиксально-суффиксальному и префиксальному способам.

В терминопорождающих текстах присутствуют терминологические единицы тематических групп *Производственные объекты* и *Непроизводственные объекты*, в терминопорождающих текстах функционируют терминологические единицы, характеризующие группу *Производственные объекты*.

Сопоставительный анализ выявляет общие характеристики и различие терминологии металлургического производства XVIII в. Общими для обоих текстов является доминирование синтаксической модели *имя прилагательное + имя существительное* для многословных терминологических единиц и преобладание корневого типа образования однословных единиц. Различия проявляются в структурном анализе: в терминопорождающих текстах больший объем показывают многословные терминологические единицы, в терминопорождающих текстах однословные единицы. По способам

словообразования в терминопорождающих текстах больше всего терминологических единиц образуется суффиксальным способом и префиксацией, в терминоиспользующих текстах с помощью префиксально-суффиксального и префиксального способов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абдурахманова А.З. Лингвистическое моделирование строительной терминологии (на материале английского языка: автореф. дис. ... канд. филол. наук. М., 2016. 25 с.
2. Абрамова Г.А. Медицинская лексика: основные свойства и тенденции развития. Краснодар: КубГУ; Общество любителей российской словесности, 2003. 246 с.
3. Авербух К.Я. Манифест современной терминологии // Материалы международной научно-практической конференции «Коммуникация: теория и практика в различных социальных контекстах «Коммуникация-2002» («Communication Across Differences»)). Пятигорск: Изд-во ПГЛУ, 2002. Ч. 1. С. 192-194.
4. Алеева Ф.Х. О развитии жанра путевых записок (Саяхетнаме) в татарской литературе // Вестник Чувашского университета. 2009. № 4. С. 279-283.
5. Алексеев В.В., Гаврилов Д.В. Металлургия Урала с древнейших времен до наших дней. М.: Наука, 2008. 886 с.
6. Алексеева Л.М. Деривационный аспект исследования термина и процессов терминообразования (на материале научно-технической терминологии русского и английского языков): автореф. дис. ... канд. филол. наук. Пермь, 1990. 19 с.
7. Алексеева Л.М. Проблемы термина и терминообразования. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1998. 120 с.
8. Алексеева Л.М. Термин и метафора. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1998. 250 с.
9. Алексеева Л.М., Мишланова СЛ. Медицинский дискурс: теоретические основы и принципы анализа. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 2002. 200 с.

10. Андрианова Н.С. Военная и научно-техническая терминология французского происхождения в современном русском языке: автореф. дис. ... канд. филол. наук. Казань, 2009. 27 с.
11. Анисимова А.Г. Методология перевода англоязычных терминов гуманитарных и общественно-политических наук: автореф. дис. ... д-ра филол. наук. М., 2010. 49 с.
12. Аристова В.М. Англо-русские языковые контакты: англизмы в русском языке. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1978. 151 с.
13. Архипова Н.П., Ястребов Е.В. Как были открыты Уральские горы. Свердловск: Средне-Уральское книжное издательство, 1990. 224 с.
14. Асадова А.Ю. Некоторые лингвистические характеристики терминологических единиц (на примере современной англоязычной терминологии цифровой фотографии) [Электронный ресурс] // Молодой ученый. 2015. № 6 (86). С. 794-799. URL: <https://moluch.ru/archive/86/16090/> (дата обращения: 16.12.2021).
15. Базылев В.Н. Технический перевод. Основные понятия переводоведения (Отечественный опыт). Терминологический словарь-справочник. М.: ИНИОН РАН, 2010. 260 с.
16. Бакланов Н.Б. Техника металлургического производства в XVIII в. на Урале. М., Л.: ОГИЗ, 1935. – 320 с.
17. Бакшеева М.Г. К вопросу о связи морфемного и словообразовательного анализов // Вестник Югорского государственного университета. 2016. Выпуск 1. С. 15-18.
18. Басинская М.В. Современные номинативные процессы в англоязычном экологическом дискурсе: автореф. дис. ... канд. филол. наук. М., 2019. 24 с.
19. Бекасова А.В. Изучение Российской империи экспедициями 1760-1780-х гг.: взгляд естествоиспытателей и формирование представлений о государственных богатствах // Историко-биологические исследования. 2010. Том 2. № 4. С. 13-34.

20. Белоусов К.И. Стратегии структурирования тематического пространства текста // Вестник Пермского университета. 2014. № 4. С. 15-25.
21. Белоусов К.И., Ичкинеева Д.А. Графосемантическое моделирование структурного синтеза тематического пространства текста // Филология и человек. 2011. № 1. С. 26-38.
22. Берх В.Н. Жизнеописание генерал-лейтенанта В.И. Геннина, основателя Российских горных заводов // Горный журнал. 1826. № 1. С. 51-68.
23. Бехтерева Л.Н. Горнозаводская промышленность Прикамья: к вопросу о становлении историографической традиции // Научный диалог. 2019. № 10. С. 347-364.
24. Биржакова Е.Э., Войнова Л.А., Кутина Л.Л. Очерки по исторической лексикологии русского языка XVIII в.: Языковые контакты и заимствования. Л.: Издательство Наука, 1972. 431 с.
25. Блем И.В., Меркурьева В.Б. Становление лингвистического терминоведения // Вестник Иркутского государственного технического университета. Гуманитарные науки. 2014. № 7 (90). С. 166-169.
26. Боронникова Н.В., Талески А., Белоусов К.И., Рябинин К.В. Визуальное представление эгоцентрического поля, говорящего в македонском языке (экспериментальное исследование) // Вестник Пермского государственного университета. Российская и зарубежная филология. 2018. Т. 10. Выпуск 3. С. 13-27.
27. Борхвальд О.В. Историческое терминоведение русского языка. Красноярск: РИО КГПУ, 2000. 200 с.
28. Борхвальд О.В. Лексика русской золотопромышленности в историческом освещении. Красноярск: РИО КГПУ, 2000. 401 с.
29. Борхвальд О.В. Лексика русской золотопромышленности в аспекте исторического терминоведения русского языка: автореф. дис. ... д-ра филол. наук. Томск, 2000. 60 с.

30. Борхвальд О.В. Историческое терминоведение в теории и практике. Красноярск: РИО КГПУ, 2001. 150 с.
31. Будкова С.С. Лексикографическое описание английской терминологии радиационных и плазменных технологий: автореф. дис. ... канд. филол. наук. Омск, 2012. 25 с.
32. Буженинов А.Э. Подъязык гомеопатии в категориальном освещении (на материале русского и французского языков): автореф. дис. ... канд. филол. наук. Екатеринбург, 2013. 23 с.
33. Буженинов А.Э. Категория процессов в терминосистеме фонетики во французском языке // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2018. № 11 (89). Ч. 2. С. 297-301.
34. Буженинов А.Э. Термины-метафоры в анатомической терминологии французского языка // Теория и практика лингвистического образования. Педагогическое образование в России. 2015. № 10. С. 124-128.
35. Василенко Д.В. Репрезентация профессионального знания в текстах нанотехнологии: автореф. дис. ... канд. филол. наук. Пермь, 2021. 24 с.
36. Васильева Н.В. Терминоведение: исторический и диахронический аспект // В кн.: Фельде (Борхвальд) О.В. Историческое терминоведение в теории и практике. Красноярск: РИО КГПУ, 2001. С. 87-89.
37. Виноградова Л.В. Терминология туризма английского и русского языков в синхронном и диахронном аспектах: автореф. дис. ... канд. филол. наук. Великой Новгород, 2011. 23 с.
38. Винокур Г.О. Грамматические наблюдения в области технической терминологии. // Труды МИИФЛИ. М: Моск. гос. ин-т истории, философии и литературы, 1939. Т. 5. С. 3-54.
39. Гладилина Г.Л. Лексика лесного сплава в аспекте исторического терминоведения русского языка: автореф. дис. ... канд. филол. наук. Красноярск, 2005. 22 с.
40. Герд А.С. Значение термина и научное знание // Научно-техническая информация. 1991. № 10. С. 1-4.

41. Герд А.С. Основы научно-технической лексикографии. Л.: Изд-во ЛГУ 1986. 73 с.
42. Герд А.С. Прикладная лингвистика. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2005. 268 с.
43. Герд А.С. Формирование терминологической структуры русского биологического текста. Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1981. 113 с.
44. Голованова Е.И. Немецкие заимствования в горнозаводской терминологии Урала (XVIII в.) // Гуманитарный вектор. 2011. № 4 (28). С. 61-66.
45. Голованова Е.И. Категория профессионального деятеля в динамическом пространстве языка (лингвокогнитивный анализ): автореф. дис. ... д-ра филолог. наук. Челябинск, 2004. 50 с.
46. Голованова Е.И. Когнитивно-историческое терминоведение: предмет, проблематика, инструментарий // Вопросы когнитивной лингвистики. 2008. № 2 (015). С. 51-54.
47. Головин Б.Н., Кобрин Р.Ю. Лингвистические особенности учения о терминах. М.: Высшая школа, 1987. 104 с.
48. Греков В.И. Очерки по истории русских географических исследований в 1725-1765 гг. М.: Изд-во АН СССР, 1965. 425 с.
49. Горбачев К.А. История термина в парадигме диахронического исследования // Известия вузов. Серия «Гуманитарные науки». Филология, лингвистика литературоведение. 2014. № 5 (10). С. 41-44.
50. Григорьев Г.В., Ручкина Е.М. Вариативность терминологических определений как одна из ключевых проблем современного терминоведения // Культура и цивилизация. 2019. Том 9. № 1А. С. 75-85.
51. Гринев С.В. Зарождение специальной лексики // В кн.: Фельде, (Борхвальд) О.В. Историческое терминоведение в теории и практике. Красноярск: РИО КГПУ, 2001. С. 105-112.
52. Гринев-Гриневиц С.В. Введение в терминоведение. М.: Изд-во Академия, 2008. 304 с.

53. Гуминский В.М. Русская литература путешествий в мировом историко-культурном контексте. Ин-т мировой литературы им. А.М. Горького РАН. М.: ИМЛИ РАН, 2017. 608 с.
54. Даниленко В.П. Русская терминология. Опыт лингвистического описания. М.: Изд-во Наука, 1977. 243 с.
55. Дегтяренко К.А. Структурно-семантические особенности и способы перевода терминологической лексики военного дискурса (на материале англоязычных периодических изданий) // Научный диалог. 2017. № 5. С. 33-43.
56. Демьянова О.П. Принципы лексикографической обработки терминологических словосочетаний // Методика преподавания иностранных языков в высшей школе. М., 1988. С. 102-109.
57. Дзюба Е.В. О видах и структуре категорий // Вестник Нижегородского университета. 2012. Выпуск 19. Язык и культура. С. 20-33.
58. Дзюба Е.В. Лингвокогнитивная категоризация в русском языковом сознании. Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т, 2015. 286 с.
59. Димитрова Н.К. Терминология транспортно-экспедиционной деятельности (структурно-семантическое описание): автореф. дис. ... канд. филол. наук. Воронеж, 2016. 24 с.
60. Дройзен И.Г. Историка. Лекции об энциклопедии и методологии истории. Серия: HISTORICA. СПб.: Изд-во Владимир Даль, 2004. 584 с.
61. Еремина С.А. Нормативные варианты обозначения бытовых емкостей (изделия из кожи и ткани) в русском языке XV-XVII вв. // Проблемы варьирования языковых единиц (на материале русского языка): сб. статей. Под редакцией Т.В. Поповой. Екатеринбург: Уральский университет, 1994. С. 57-65.
62. Ермакова А.В. Сопоставительный анализ структурно-семантических особенностей общественно-политической лексики английского и русского языков: автореф. дис. ... канд. филол. наук. Тверь, 2019. 18 с.

63. Запарий В.В. Черная металлургия Урала. XVIII-XX вв. Екатеринбург: УрО РАН, 2001. 496 с.
64. Зубарева Т.С. История экономики. В 3-х частях: Часть 2. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2002. 73 с.
65. Зиннер Э.П. Сибирь в известиях западноевропейских путешественников и ученых XVIII в. Иркутск: Восточно-Сибирское книжное издательство, 1968. 250 с.
66. Злотников М. Ф. Первое описание уральских и сибирских заводов // Геннин де В. Описание уральских и сибирских заводов. М.: Государственное издательство История заводов, 1937. С. 11-64.
67. Иванова К.Э. Названия копей самоцветной полос Урала: номинативные типы и модели // Вопросы ономастики. 2020. Т. 17. № 2. С. 107–134
68. История Академии наук. Т. 1. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1958. 483 с.
69. История лексики русского литературного языка конца XVII – начала XVIII вв. М.: Издательство Наука, 1981. 374 с.
70. Казарина С.Г. Типологические характеристики отраслевых терминологий. Краснодар: Изд-во Кубанской государственной медицинской академии, 1998. 276 с.
71. Капанадзе Л.А. О понятии «термин» и «терминология» // Развитие лексики современного русского языка. М.: Изд-во Наука, 1965. С. 75-85.
72. Киссер Т.С. Путешествие И.П. Фалька и И.Г. Георги по Российской империи (по материалам дневников) // Уральский исторический вестник. 2016. № 2 (51). С. 53-61.
73. Князев Г.А., Кольцов А.В. Краткий очерк истории Академии наук. М.,Л.: Изд-во АН СССР, 1957. 227 с.
74. Кожина М.Н. Стилистика русского языка. 4-е изд., стереотип. М.: ФЛИНТА: Наука, 2008. 464 с.
75. Койкова С.Г. Лексические значения при усечении словосочетаний (на материале немецкого языка): автореф. дис. ... канд. филол. наук. Москва, 1993. 16 с.

76. Кокорина Ю.Г. Археологическое знание в лингвистических описаниях: автореф. дис. ... д-ра филол. наук. Москва, 2014. 48 с.
77. Комарова З.И. Проблемы динамики отраслевой терминологии // Проблемы варьирования языковых единиц (на материале русского языка): сб. статей. Под редакцией Т.В. Поповой. Екатеринбург: Уральский университет, 1994. С. 20-28.
78. Копелевич Ю.Х. Основание Петербургской Академии наук. Л.: Наука, 1977. 83 с.
79. Конончук И.Я. Письма А.В. Суворова как источник изучения заимствованной лексики и процессов ее адаптации: автореф. дис. ... канд. филол. наук. Томск, 2007. 23 с.
80. Кубрякова Е.С. Номинативный аспект речевой деятельности. М.: Изд-во Наука, 1986. 157 с.
81. Кудинова Т.А. К вопросу о природе многокомпонентного термина (на примере английского подязыка биотехнологий) // Вестник Пермского университета. 2011. № 2. С. 58-62.
82. Кулябко Е.С. Замечательные питомцы Академического университета Л.: Наука, 1977. 232 с.
83. Кутина Л.Л. Формирование языка русской науки (терминология математики, астрономии, географии в первой трети XVIII в.). М., Л.: Изд-во Наука, 1964. 219 с.
84. Кутина Л.Л. Языковые процессы, возникающие при становлении научных терминологических систем. // В кн.: Фельде, (Борхвальд) О.В. Историческое терминоведение в теории и практике. Красноярск: РИО КГПУ, 2001. С. 112-130.
85. Лантюхова Н.Н., Загорская О.В., Литвинова Т.А. Термин: определение понятия и его сущностные признаки // Вестник Воронежского института ГПС МЧС России. 2013. № 1. С. 42-45.
86. Лебедев Д.Н. География в России Петровского времени. М.: Изд-во Академии наук СССР, 1950. 384 с.

87. Лейчик, В.М. Историческое терминоведение, его проблемы, методы, направления исследований, приложения // В кн.: Фельде (Борхвальд) О.В. Историческое терминоведение в теории и практике. Красноярск: РИО КГПУ, 2001. С. 113-120.
88. Лейчик В.М. Терминоведение: предмет, методы, структура. Изд 3-е. М.: Изд-во ЛКИ, 2007. 256 с.
89. Лейчик В.М. Терминоведение: Предмет, методы, структура. Изд. 4-е. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. 256 с.
90. Лесников С.В. Основные латинские терминологические элементы и термины метаязыка лингвистики // Научные ведомости. Серия Гуманитарные науки. 2011. № 12 (107). Выпуск 10. С. 37-45.
91. Лобачева Н.А. Диахронический и исторический аспекты исследования русской терминологии // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Филология». 2007. Том 20. № 1. С. 174-178.
92. Лотте Д.С. Основы построения научно-технической терминологии. Вопросы теории и методики. М.: Изд-во АН СССР, 1961. 160 с.
93. Лукина Т.А. И.И. Лепехин (1740-1802). М.,Л.: Изд-во АН СССР, 1965. 205 с.
94. Лукина Т.А. Лепехин // Труды института естествознания и техники. Т. 43. М.,Л.: АН СССР, 1961. С. 87-97.
95. Люди русской науки. Т. 1. М.,Л.: Гостехиздат, 1948. 642 с.
96. Магидович И.П, Магидович В.И. История открытия и исследования Европы. М.: Просвещение, 1970. 453 с.
97. Магидович И.П, Магидович В.И. Очерки по истории географических открытий. Т. 3. М.: Просвещение, 1984. 319 с.
98. Миллер Г.Ф. История Сибири. Т. 1. М.,Л.: Изд-во АН СССР, 1937. 607 с.
99. Миллер Г.Ф. История Сибири. Т. 2. М.,Л.: Изд-во АН СССР, 1941. 643 с.

100. Миллер Г.Ф. История Сибири. Т. 3. М.: Восточная литература, 2005. 630 с.
101. Малинка А.В., Нагель О.В. Лексическая номинация: ономазиологический и когнитивный подходы // Язык и культура. 2011. №4 (16). URL: <https://inlnk.ru/gozdQB> (дата обращения: 22.05.2021).
102. Манерко Л.А. Специальный текст как ступень формирования новых типов знания // Терминоведение и знание. Материалы II Международного симпозиума (Москва, 21-22 мая 2010 г). М.: Изд. центр «Азбуковник», 2010. С. 128–141
103. Мартемьянова М.А. Особенности формирования современных научных технических терминологических систем: на примере терминов нанотехнологий: автореф. дис. ... канд. филол. наук. Ижевск, 2011. 23 с.
104. Мишланова С. Л. Метафора в медицинском дискурсе. Пермь: Изд-во Перм. ун-та 2002. 160 с.
105. Мкртчян Г.А., Вечерина Е.А., Чепраков, Л.А. Научно-технический термин, научно-техническая терминология [Электронный ресурс] // Труды Московского авиационного института. 2004. № 17. URL: <https://inlnk.ru/l03jpX> (дата обращения 15.12.2021 г.)
106. Москальская О. И. Грамматика текста. М.: Высшая школа, 1981. 189 с.
107. Муравьев В.Б. Дорогами российских провинций. Путешествия П.С. Палласа. М.: Мысль, 1977. 94 с.
108. Мурзин Л. Н., Штерн А. С. Текст и его восприятие. Свердловск: Изд-во Урал. ун-та, 1991. 171 с.
109. Мякшин К.А. Разнообразие подходов к определению понятия «термин» // Альманах современной науки и образования. 2009. № 8 (27). Часть 2. С. 109-111.
110. Новиков И.А. Вилим де Геннин и его роль в создании горнозаводской промышленности России (первая половина XVIII в.) // Мир науки, культуры, образования. 2008. № 2 (9). С. 84-87.

111. Носкова О.Л. Иоганн Петер Фальк – последователь Карла Линнея в России // Известия Самарского научного центра РАН. 2007. № 4. Т. 9. С. 1103-1106.
112. Омонов К.Ш., Зикруллаева Х.Б. Научно-технические термины и переводческие методы, использованные при их создании // Вестник Челябинского университета. Филологические науки. 2020. № 1 (435). Выпуск 119. С. 105-114.
113. Отечественные физико-географы. М.: Просвещение, 1959. 778 с.
114. Павлов В.М. Понятие лексемы и проблема отношений синтаксиса и словообразования. Л.: Изд-во Наука, Ленинградское отделение, 1985. 299 с.
115. Пантелеева Л.М. Лексика солеварения в русском языке по материалам памятников письменности и современной речи жителей г. Соликамска: автореф. дис. ... канд. филол. наук. Пермь, 2013. 19 с.
116. Пантелеева Л.М. Названия элементов устройства медеплавильных печей на пермских заводах конца XVIII-XIX века // Нутряные жилы земли: металл в российской культурной традиции. Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Строгановские чтения» – XV. Усолье: Перм. гос. гум-пед. университет, 2018. С. 34-44.
117. Паршина Т. В. О знании технической терминологии [Электронный ресурс] // Молодой ученый. 2016. № 15 (119). С. 601-607. URL: <https://moluch.ru/archive/119/32883/> (дата обращения 03.02.2022)
118. Пекарский П.П. Наука и литература в России при Петре Великом. СПб.: Издание Товарищества Общественная польза, 1862. 578 с.
119. Побережников И.В. Социокультурные аспекты модернизации: методологические подходы // Социально-демографические и культурно-ментальные трансформации в контексте российских модернизаций XVIII-XX вв. Екатеринбург: Изд-во «АсПУр», 2014. С. 11-26.
120. Подюков И.А. Лексика Прикамского солеварения как объект лексикографии // Вестник Пермского университета. Российская и зарубежная филология. 2010. № 2. С. 25-29.

121. Подюков И.А. Названия месторождений и рудников Пермского края: история, региональная специфика // Вестник Пермского университета. Российская и зарубежная филология. 2021. № 3. С. 19-29.
122. Позднякова С.Ю., Мокрова Н.И., Колмакова О.А. Понятийное поле как модель воплощения организационной системы словаря-минимума узкоспециальных терминов // Вестник Иркутского государственного технического университета. Гуманитарные науки. 2013. № 4 (75). С. 288-291.
123. Полякова Е.Н. Диалектная лексика в чердынских и соликамских памятниках XVII века // Живое слово в русской речи Прикамья: Учен. зап. Т. 228. Выпуск 3. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1972. С. 155-168.
124. Полякова Е.Н. Лексика и ономастика в памятниках письменности и в живой речи Прикамья. Избранные труды. Пермь: Изд-во ПГУ, ПСИ, ПСМ МОСУ, ПССГК, 2002. 304 с.
125. Полякова Е.Н. Лингвокультурное пространство Верхнего и Среднего Прикамья. Материалы для самостоятельной работы: учеб. пособие. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 2009. 260 с.
126. Попов Е. В. Технический объект и предмет технических наук. Философские вопросы технического знания. Сборник статей. АН СССР, Институт философии [Электронный ресурс]. М., Изд-во Наука, 1984. URL: <https://gtmarket.ru/library/articles/6201> (дата обращения 04.02.2022)
127. Попова Л.В. Русская юридическая терминология XVIII в. в структурно-семантическом и лингвокультурологическом аспекте: автореф. дис. ... канд. филол. наук. Челябинск, 2007. 23 с.
128. Потапова О.Е. Лексико-семантическое поле «Море» как фрагмент русской языковой картины мира: авторефер. дис. ... канд. филол. наук. Санкт-Петербург, 2012. 27 с.
129. Прохорова В.Н. Семантическое образование специальной лексики в древнерусском языке и языке XVIII в. // В кн.: Фельде (Борхвальд) О.В. Историческое терминоведение в теории и практике. Красноярск: РИО КГПУ, 2001. С. 130-148.

130. Прохорова В.Н. Русская терминология (лексико-семантическое образование. М., МГУ, 1996. 126 с
131. Пушкарёв Л. Н. Классификация русских письменных источников по отечественной истории. М.: Наука, 1975. 282 с.
132. Райков В.Е. Русские биологи-эволюционисты до Дарвина. Т. 2. М.,Л.: Изд-во Академии наук, 1951. 596 с.
133. Ребрушкина И.А., Арискина О.Л. О разграничении понятий мотивированности и ориентированности термина (на материале лингвистической терминологии) // Знание. Понимание. Умение. Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2012. № 2. С. 208-213.
134. Рупосова Л.П. Профессиональная лексика и терминология в историческом аспекте // В кн.: Фельде (Борхвальд) О.В. Историческое терминоведение в теории и практике. Красноярск: РИО КГПУ, 2001. С. 89-98.
135. Рупосова Л.П. К проблеме становления отечественной предтерминологии общей риторики: изобретение дел // Современные тенденции в лексикологии, терминоведении и теории LSP: Сборник научных трудов. Посвящается 80-летию В.М. Лейчика. М.: Изд-во МГОУ, 2009. С. 302–308.
136. Рябко О. П. Номинативные и структурно-семантические свойства сложных субстантивных образований (на материале наименований растений): автореф. дис. ... канд. филол. наук. Пятигорск, 1988. 16 с.
137. Савельева И.М., Полетаев А.В. Становление исторического метода: Ранке, Маркс, Дройзен // Диалог со временем. 2007. Выпуск 18. С. 69-96.
138. Сандалова Н.В. Вариологические аспекты юридических терминов в русском и английском языках (по терминографическим источникам): автореф. дис. ... канд. филол. наук. Екатеринбург, 2010. 24 с.
139. Сандуца А.А. Активные процессы в русском словообразовании XVIII века (на материале памятников тюменской деловой письменности 1762-1796 гг.): автореф. дис. ... канд. филол. наук. Екатеринбург, 2017. 24 с.

140. Сербиновская Н.В. Терминологическое поле «Маркетинг» в русском языке. Новочеркасск: ЮРГТУ (НПИ), 2009. 234 с.
141. Сергеев Ф.П. Русская дипломатическая терминология XI – XVII вв. Кишинев: Картя молдовеняскэ, 1971. 219 с.
142. Сищук Ю.М. Заимствования из немецкого языка в русской горно-геологической терминологии // Записки горного института. 2016. Т. 219. С. 504-507.
143. Сложеникина Ю.В. Термин: семантическое, формальное, функциональное варьирование. Самара: Изд-во СГПУ, 2005. 288 с.
144. Смирнова А.С. Полисемия русской и латинской лексики и ее представление в «Словаре языка М.В. Ломоносова» // Современные проблемы авторской лексикографии: Сборник научных статей. М.: Аквилон, 2018. С. 74-81.
145. Смирнова Н.В. Развитие терминологии гражданского и административного права в русском языке XVIII в.: автореф. дис. ... канд. филол. наук. Архангельск, 2009. 21 с.
146. Снетова Г.П. Общие проблемы термина и терминологии в историческом и диахроническом аспектах. // В кн.: Фельде (Борхвальд) О.В. Историческое терминоведение в теории и практике. Красноярск: РИО КГПУ, 2001. С. 98-105.
147. Сорокина Э.А. Когнитивные аспекты лексического проектирования (к основам когнитивного терминоведения): автореф. дис. ... д-ра филолог. наук. М., 2007. 45 с.
148. Сороколетов Ф.П. История военной лексики в русском языке. М.: Изд-во ЛИБРОКОМ, 2009. 381 с.
149. Сороколетов Ф.П. Особенности формирования специально-терминологических разрядов лексики в русском языке XI–XVII вв. // Вопросы семантики. Исследования по исторической семантике. Калининград: КГУ, 1982. С. 17 – 23.

150. Сороколетов Ф.П. Смысловая характеристика терминов в толковых словарях Ф.П. Сороколетов // Лексикографический сборник. Выпуск V. М., 1962. С. 125 – 131.
151. Сороколетов Ф.П., Кузнецова О.Д. Очерки по русской диалектной лексикографии. Л.: Изд-во Наука, 1987. 230 с.
152. Старикова Г.Н. Тематическая группа «промышленные люди» в русском языке конца XVI–XVII вв. (ономасиологический и лексикографический аспекты): автореф. дис. ... канд. филол. наук. Томск, 1990. 20 с.
153. Степанова М.Д. Словообразование современного немецкого языка. М.: Изд-во литературы на иностранных языках, 1953. 375 с.
154. Стожок Е.В. Формальная структура термина (на примере английской экономической терминологии // Наука о человеке: Гуманитарные исследования. Раздел 1. Филологические науки. 2017. № 2 (28). С. 47-52.
155. Суперанская А.В., Подольская Н.В., Васильева Н.В. Общая терминология. Вопросы. М.: Наука, 1989. 243 с.
156. Сухомлинов М.И. История Российской Академии. Выпуск 2. СПб.: Тип. Имп. Акад. наук, 1875. 584 с.
157. Татаринов В.А. Диахронические исследования терминологии. В кн.: Фельде, (Борхвальд) О.В. Историческое терминоведение в теории и практике. Красноярск: РИО КГПУ, 2001. С. 77-84.
158. Татаринов В. А. Теория терминоведения. М.: Московский лицей, 1996. С. 311.
159. Титаренко С.А. Лингвопрагматический потенциал английской субстандартной лексики (на материале английского сленга): автореф. дис. ... канд. филол. наук. Волгоград, 2022. 23 с.
160. Ткачёва Л. Б. Основные закономерности английской терминологии. Томск: Томский университет, 1987. 198 с.
161. Толстой Н.И. Славянская географическая терминология: Семасиологические этюды. Изд. 2-е, существ. доп. М.: КомКнига, 2006. 360 с.

162. Трубачев О.Н. Ремесленная терминология в славянских языках (этимология и опыт групповой реконструкции). М.: Наука, 1966. 415 с.
163. Уланов А.В. Формирование и функционирование военной лексики в русском языке XVII-XVIII веков (на материале столичной и региональной деловой письменности): автореф. дис. ... канд. филол. наук. Красноярск, 2008. 25 с.
164. Ушакова А.О. Текстовая категория техничности и ее функционирование в оригинале и переводе: автореф. дис. ... канд. филолог. наук. Ижевск, 2017. 23 с.
165. Федюченко Л.Г. Терминологическая база данных как трансферная модель технического знания: автореф. дис. ... д-ра филол. наука. Тюмень, 2021. 41 с.
166. Федюченко Л.Г. Технические текст как объект перевода // Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов: «Грамota», 2019. Т. 12. Выпуск 7. С. 292-296.
167. Фельде (Борхвальд) О.В. Историческое терминоведение в теории и практике. Красноярск: РИО КГПУ, 2001. 148 с.
168. Филин Ф.П. Истоки и судьбы русского литературного языка. М.: Изд-во Наука, 1981. 326 с.
169. Флоренский П.А. Термин // У водоразделов мысли (Черты конкретной метафизики). Т. 1. М.: Академический проект, 2013. С. 197-222.
170. Фрадкин Н.Г. Путешествия И.И. Лепехина, Н.Я. Озерцовского, В.Ф. Зуева. М.: Географгиз, 1948. 95 с.
171. Фрадкин Н.Г. Академик И.И. Лепехин и его путешествия по России в 1768-1773 гг. М.: Географгиз, 1953. 224 с.
172. Хакимова Г.Г. Развитие терминологии как отдельной дисциплины и ее статус в современном языкознании // Вестник Башкирского университета. 2012. № 2. Т. 17. С. 950-954.
173. Хасанова З. С. Подъязык и терминосистема: корреляция и специфика терминологических единиц [Электронный ресурс] // Молодой ученый. 2013.

№ 2 (49). С. 224-232. URL: <https://moluch.ru/archive/49/6270> (дата обращения: 16.12.2021).

174. Чагин Г.Н. Этнокультурная история Среднего Урала в конце XVII – первой половине XIX вв. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1995. 364 с.

175. Чередниченко А.П. К истокам официально-делового стиля: о функционально-стилистической неоднородности делового языка в России XVIII столетия // Русский язык в культурно-историческом измерении. 2017. № 2. С. 3-8.

176. Черноухов А.В. История медеплавильной промышленности в России. XVII-XIX вв. Свердловск: Изд-во Урал. ун-та, 1988. 184 с.

177. Черных А.В. Народы Пермского края: история и этнография. Пермь: Пушка, 2007. 296 с.

178. Чернышева Е.Б. Динамика и вариативность оценки в русском языковом сознании: параметрический подход: автореф. дис. ... д-ра филол. наук. М., 2019. 39 с.

179. Чернявская В.Е. Методологические возможности дискурсивного анализа в корпусной лингвистике // Вестник Томского государственного университета. Филология. 2017. № 50. С. 135-148.

180. Чернявская В.Е. Операционализация контекста в дискурсивном анализе // Вестник Пермского университета. Российская и зарубежная филология. 2017. Т. 9. Выпуск 4. С. 83-93.

181. Чеченков П.В. Документ и исторический источник: на перекрестке социально-гуманитарных наук // Вестник Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева. Серия: Управление в социальных системах. Коммуникативные технологии. 2012. № 4. С. 36-55.

182. Чирко Т.М., Ломова Т.М. Активная грамматика: к содержанию понятия // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2002. № 3. С. 46-50.

183. Шведова Н.Ю. Основы построения описательной грамматики современного литературного русского языка. М.: Наука, 1955. 211 с.
184. Шелов С.Д. Очерк теории терминологии: состав, понятийная организация, практические приложения. М.: ПринтПро, 2018. 472 с.
185. Штанько Э. Г. Фальк Иоганн Петер // Исследователи Алтайского края. XVIII – начало XX века: Биобиблиографический словарь. Барнаул, 2000. С. 218-219.
186. Шилова Е.В. Терминологическая дефиниция как метатекст в русскоязычной и англоязычной научно-технической литературе: автореф. дис ... канд. филол. наук. Екатеринбург, 2005. 226 с.
187. Шмидт С.О. Путь историка: Избранные труды по источниковедению и историографии. М.: Изд-во РГГУ, 1997. 612 с.
188. Шкатова Л.А. Ономаσιологические проблемы русской терминологии. Челябинск: Уфа: БГУ, 1982. 85 с.
189. Шербина С.И. Развитие русской терминологии сравнительно-исторического языкознания: автореф. дис. ... д-ра филол. наук. М., 2004. 43 с.
190. Юдина Т.М. Горнозаводская лексика начала XVIII в. в номинативной деривационной системе языка // Филология. 2010. № 1. С. 123-131.
191. Юнусова И.Р. Семантическая диффузия в английских и русских технических терминах: на материале нефтегазовой терминологии: автореф. дис. ... кан. филол. наук. Уфа, 2010. 26 с.
192. Ягафарова Г.Н. Основные ономаσιологические понятия // Вестник Челябинского государственного университета. Филология. Искусствоведение. 2010. № 13. Выпуск 43. С. 172-177.
- Ягафарова Г.Н. О факторах, влияющих на процесс номинации в языке [Электронный ресурс] // Фундаментальные исследования. – 2014. № 12-11. С. 2505-2508. URL: <http://https://goo.su/VHkr> (дата обращения: 22.05.2021).
193. Яковлева А.А. К вопросу о понятии «термин» в современной лингвистике // ИНТЕРЭКСПО ГЕО-СИБИРЬ. 2014. № 2. Том 6. С 88-94.

194. Bourigault D., Condamines A. Terminology & Artificial Intelligence. Toulouse: Universite de Toulouse, 1993. 134 p.
195. Schwam, K. Johann Peter Falks Bericht über die Wotjaken aus dem Jahre 1772 // Finnisch-Ugrische Mitteilungen. 1980. Bd. 4. S. 99–110.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ МАТЕРИАЛА

196. Геннин де В. Описание Уральских и Сибирских заводов. М.: Государственное издательство История заводов, 1937. 681 с.
197. Инструкция для отправленных от имп. Академии наук в Россию физически экспедициях // Фрадкин, Н.Г. Академик И.И. Лепехин и его путешествия п России в 1768-1773 гг. М.: Географгиз, 1953. С. 209-212.
198. Лепехин И.И. Продолжение Дневных записок путешествия академика и медицины доктора Ивана Лепехина по разным провинциям Российского государства в 1770 году. СПб.: При Императорской Академии наук, 1772. Т.2. 353 с.
199. Паллас П.С. Путешествие по разным местам Российской империи. Физическое путешествие по разным провинциям Российской империи, бывшее в 1770 году. СПб.: При Императорской Академии наук, 1786. Ч. 1. Кн. 1. 476 с.
200. Фальк И.П. Записки путешествия академика Фалька // Полное собрание ученых путешествий по России, издаваемое Императорскою Академиею наук, по предложению ея Президента. СПб.: При Императорской Академии наук, 1824. Ч. 1. 560 с.

СПИСОК СЛОВАРЕЙ И СПРАВОЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

201. Академик [Электронный ресурс]. // URL: <https://inlnk.ru/DB6xX5https> (дата обращения: 16.01.2021)

202. Библиография по Пермской меди. Словарь терминов и устаревших слов [Электронный ресурс]. // URL: <https://uraloved.ru/geologiya/uralskaya-med/bibliografiya-med-slovar> (дата обращения: 28.05.2017)
203. Васильева Н.В., Виноградов В.А., Шахнарович А.М. Краткий словарь лингвистических терминов. М.: Русский язык, 1995. 176 с.
204. Григорьев Э.А., Мещеряков В.Н., Черноухов, А.Н. Екатеринбургский монетный двор. История. Каталог. Документы. – 2010 [Электронный ресурс]. // URL: <http://coins-rus.ru/spravochniki/glossarij/C> (дата обращения: 23.11.2018)
205. Даль В.В. Толковый словарь живого великорусского языка [Электронный ресурс]. // URL: http://slovardalja.net/view_search.php (дата обращения: 05.05.2017)
206. Краткий словарь когнитивных терминов. М.: Филол. фак. МГУ, 1996. 245 с.
207. Лингвистический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1990. 682 с.
208. Металлургия. Терминология: Справочное пособие. Выпуск 7. М.: Изд-во стандартов, 1991. 160 с.
209. Ожегов С.И. Словарь русского языка. 20-е изд., стереотип. М.: Русский язык, 1988. 589 с.
210. Словарь Академии Российской [Электронный ресурс]. // URL: <https://inlnk.ru/emeXXA> (дата обращения: 29.01.2022)
211. Словарь русского языка XVIII в. [Электронный ресурс]. // URL: <http://feb-web.ru/feb/sl18/slov-abc/0slov.htm?cmd=2&istext=0> (дата обращения: 15.06.2017)
212. Тихонов А.Н. Морфемно-орфографический словарь. М.: ООО «Издательство АСТ: ООО Издательство Астрель, 2002. 704 с.
213. Толковый металлургический словарь. Основные термины. М.: Рус. яз., 1989. 446 с.

214. Этимологический онлайн-словарь русского языка Макса Фасмера [Электронный ресурс]. // <https://vasmer.lexicography.online/г/гарт> (дата обращения: 01.07.2017)