

КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ имени А.М.ГОРЬКОГО

На правах рукописи

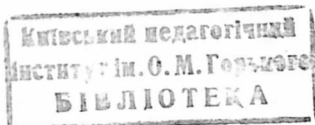
ГРИГОРЬЕВА Ольга Александровна

УДК 808.2:801.316.4

СЕМАНТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА
ТЕРМИНОВ КОРРОЗИИ И ЗАЩИТЫ МЕТАЛЛОВ В СОВРЕМЕННОМ
РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Специальность 10.02.01 - русский язык

А в т о р е ф е р а т
диссертации на соискание ученой степени кандидата
филологических наук



Киев - 1989

НБ НПУ
імені М.П. Драгоманова



100320815

Работа выполнена на кафедре русского языка Днепропетровского государственного университета им.300-летия воссоединения Украины с Россией

Научный руководитель - доктор филологических наук, профессор
А.Н.Шиловский

Официальные оппоненты:

доктор филологических наук, профессор В.И.Кодухов;
кандидат филологических наук, доцент Г.А.Томиллина.

Ведущее учреждение - Кубанский государственный университет.

Защита состоится "20" октября 1989 г. в 15 час.
на заседании специализированного совета КИЛЗ 01.03 в Киевском государственном педагогическом институте им.А.М.Горького (адрес: 252080, г.Киев, ул.Пирогова, 9).

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке института.

Автореферат разослан "12" сентября 1989 г.

Ученый секретарь специализированного совета
Г.П.Вилновская

Актуальность темы. Реферируемая работа посвящена анализу семантической структуры терминов коррозии и защиты металлов. В наше время, когда должна решаться проблема "...глубокой реконструкции народного хозяйства на базе новейших достижений науки и техники, прорывов на авангардных направлениях научно-технического прогресса..."¹, возрастает актуальность лингвистических исследований, направленных на упорядочение и унификацию терминологических систем.

Металлургическая терминология давно привлекает внимание исследователей. Д.С.Лотте, Т.С.Присталко, В.И.Кажан, С.П.Иванов и др. занимались исследованием источников формирования, особенностей словообразовательной структуры и семантики металлургических терминов, однако терминология коррозии и защиты металлов (КЗМ) ими не исследовалась. Впервые к ее изучению обратился акад. А.М.Терпигорев (Терминология по коррозии и защите металлов. - Вып.4.-М., 1951).

Предметом комплексного лингвистического анализа терминология КЗМ однако не являлась.

За последние десятилетия терминосистема КЗМ претерпела значительные изменения: появились новые термины, разработаны новые классификации понятия, что отразилось на соотношении терминов, а следовательно, на их семантической структуре. Существующая терминология КЗМ представляет собой продукт деятельности множества ученых и инженерных школ и отдельных исследователей. Термины часто перекрещиваются, иногда противоречат современной теории и практике противокоррозионной защиты.

Предметом настоящего исследования является семантическая структура терминов коррозии и защиты металлов. Из различных источ-

¹ Политический доклад ЦК КПС СХУП съезду ЦКСС. Доклад Генерального секретаря ЦК КПС Т.М.С.Горбачева 29 февраля 1985 г.
// Материалы ХУП съезда ЦКСС. -М.: Политгиздат, 1985. -С.25.

ников - ГОСТов, словарей, специальной научной и учебной литературы - нами извлечен фактический материал в объеме около 2000 единиц.

Цель исследования - изучить семантику и упорядочить дефиниции терминов КЗМ на основе обозначаемых ими понятий и составить словарь основных терминов отрасли.

В соответствии с поставленной целью необходимо было решить такие задачи:

- 1) выявить состав терминов коррозии и защиты металлов ;
- 2) изучить способы номинации в системе терминов КЗМ;
- 3) выявить в составе терминосистемы семантические поля и тематические группы;
- 4) обнаружить системные отношения между терминами, определить место каждого термина в терминосистеме;
- 5) исследовать информативность терминов КЗМ;
- 6) установить взаимосвязь между местом термина в терминосистеме, его семантической структурой, степенью информативности и формальной структурой.

Методы исследования. Методологической основой настоящего исследования является диалектико-материалистическое понимание общественной природы языка, марксистско-ленинское учение о взаимосвязи и взаимообусловленности явлений.

Для изучения семантической структуры терминов КЗМ применен метод компонентного анализа, в частности, комбинаторная методика, разработанная проф. Т.П. Ломтевым. Использовались также описательный и сравнительно-сопоставительный методы.

Научная новизна работы. В диссертации предпринята попытка комплексного исследования ранее специальному лингвистическому изучению не подвергавшейся терминологии коррозии и защиты металлов. Новым является также применение компонентного анализа для изучения се-

мантики целой терминологической системы. В работе даны рекомендации по упорядочению терминологии КЭМ.

На защиту выносятся следующие положения.

1. Терминология КЭМ представляет собой иерархически организованную систему терминов, отражающую родо-видовые отношения соответствующих научных понятий.

2. Семантическая структура терминов КЭМ может быть представлена в виде набора сэм, отражающих су естественные признаки научного понятия, а также его место в иерархии понятий отрасли. Семантику терминов КЭМ максимально полно отражают дефиниции, построенные на основе компонентного анализа и синтеза.

3. Существует взаимосвязь между формальной структурой термина, его семантикой, информативностью и местом в иерархической структуре терминов. Формальная структура термина определяется его семантикой, и, как и степень информативности, зависит от места термина в классификационной схеме.

Теоретическое значение диссертации.

Данное исследование вносит определенный вклад в разработку общих вопросов теории терминов. Опыт применения компонентного анализа для изучения семантики терминов и уточнения их дефиниций имеет значение для развития научных исследований в этой области.

Практическая значимость работы.

Результаты исследования, представленные в виде словаря основных терминов КЭМ, могут быть использованы специалистами в области коррозии и защиты металлов. Словарь терминов КЭМ войдет составной частью в словарь металлургических терминов, работа над которым ведется кафедрой русского языка Днепропетровского государственного университета. В лексикографической практике может быть применен предложенный в работе принцип составления терминологических слова-

рей. В процессе преподавания в технических вузах и техникумах возможно использование рекомендаций по упорядочению терминосистем КЭМ, классификации терминов. Результаты работы могут служить материалом для спецкурса по терминоведению на филологическом факультете вуза.

Апробация работы.

Диссертация обсуждена на заседании кафедры русского языка Днепропетровского университета и на заседании кафедры русского языка Киевского пединститута. Основные положения и выводы работы докладывались на итоговых научных конференциях профессорско-преподавательского состава Полтавского пединститута (Полтава, 1985, 1986, 1987), Днепропетровского университета (Днепропетровск, 1986, 1987), на Ломтевских чтениях (Днепропетровск, 1987), на 2-й межвузовской научно-практической конференции "Семантика в преподавании русского языка как иностранного" (Харьков, 1988). По теме исследования имеется 4 публикации.

Структура диссертации.

Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка основной использованной литературы и двух приложений в виде схем, отражающих разработанную нами классификацию терминов КЭМ и составленного на ее основе словаря.

Основное содержание работы.

Во введении обосновывается выбор темы, ее актуальность, научная новизна, формулируются цель и задачи исследования, его теоретическая и практическая значимость, методологическая основа и методы изучения материала.

Излагаются также исходные положения, дается общая характеристика терминологии КЭМ.

В первой главе - "Способы номинации в системе терминов корро-

зии и защиты металлов" - предпринято изучение особенностей образования терминов КЗМ.

Установлено, что наиболее продуктивным в исследуемой терминологии является создание составных наименований, что обусловлено их высокой информативностью, мотивированностью, способностью отражать классификационные признаки. Наиболее частотны в терминологии КЗМ сочетания слов, образованные по модели прилагательное + существительное (П+С) (коррозионное растрескивание, легирующие добавки). К ним близки трехсловные наименования, созданные по модели П+П+С, которые уточняют значение двухсловных терминов (защитное анодизационное покрытие, адсорбционная защитная пленка).

Распространен структурный тип двухсловных наименований С+С, большую часть которых составляют генитивные сочетания (стимулятор коррозии, степень защиты). Широко представлены трехкомпонентные субстантивные сочетания, образованные по моделям С+П+С (коррозия внешним током, предел коррозионной усталости) и П+С+С (стандартный потенциал реакции). В терминологии КЗМ наблюдается тенденция к широкому употреблению составных наименований как наиболее информативных, с одной стороны, а с другой - к семантической скупости, которая проявляется в замене составного наименования однословным (пассивирующее вещество - пассиватор, гальваническое покрытие - гальванопокрытие, электрохимическая коррозия под действием внешнего источника тока - электрокоррозия); в уменьшении количества компонентов составных терминов (адсорбционная защитная пленка - адсорбционная пленка, обработка лазерным лучом - лазерная обработка), в замене составных наименований аббревиатурами (оксидный рутиниэротитановый анод - ОРТА, пудра алюминиевая пигментная - ПАП).

В исследуемой терминологии продуктивно морфологическое образование терминов, в частности, суффиксация. Среди терминов, обра-

зованных суффиксальным способом, значительное место занимают отглагольные существительные следующих типов:

1) образования от глаголов с помощью суффикса -К- со значением активного действия, процесса, а также конкретного предмета - орудия действия (смазка, окраска);

2) образования от глаголов с помощью суффикса -АЦИЈ- со значением сообщения объекту состояния, обозначаемого мотивирующим глаголом (пассивация, металлизация);

3) отглагольные существительные с суффиксами -НИЈ-, -ТИЈ- со значением процесса (цинкование, хромирование, распыление, травление, напыление);

4) отглагольные существительные с суффиксами -ТЕЛЬ-, -ТОР-, называющие вещества по их свойствам (активатор, пассиватор, ингибитор, замедлитель);

5) существительные с суффиксами -ОСТЬ-, -ЕСТЬ-, обозначающие отрицательные свойства (пассивируемость, травимость, невосприимчивость);

6) существительные, образованные от глаголов безаффиксным способом, которые называют действия и состояния, обозначенные производящими глаголами (нагрев, отпуск, обжиг).

Продуктивным, как свидетельствуют полученные результаты, можно отнести сложение слов и основ. Среди терминов - сложных слов можно выделить:

1) слова с объектными отношениями составляющих основ (окалинообразование, сульфатовосстанавливающие бактерии, реакционноспособные металлы);

2) термины с атрибутивными отношениями основ (питтинг-фактор, фреттинг-коррозия, жаростойкость, термодинамика);

3) сложные слова с обстоятельственными отношениями основ

(малоуглеродистая сталь, потенциодинамические кривые, низколегированная сталь).

В терминологии КЗМ представлен также суффиксально-сложный способ словообразования (внутрикристаллитная коррозия, много - электродный элемент).

Часть терминов КЗМ образована путем терминологизации общелитературных слов, которая связана с конкретизацией их лексического значения (хрупкость, - коррозионная хрупкость, стойкость - коррозионная стойкость) или с метафорическим переносом (коррозионная усталость, коррозионная язва).

Значительное место в терминологии КЗМ занимает заимствования. Среди них нами выделены заимствованные термины (протектор, питтинг) и иноязычные элементы терминов (макро-, микро-, суб-, и др.: коррозионный микроэлемент, интеркристаллитная коррозия).

Обладая такими качествами как краткость, интернациональность, заимствованные термины в то же время не мотивированы и не системны. Поэтому мы признаем целесообразным ограниченное заимствование и употребление иноязычных терминов.

Анализ способов образования терминов КЗМ позволил обнаружить следующие тенденции:

тенденцию к регулярности образований, которая отражает системные отношения терминов и проявляется в единстве словообразовательной модели для терминов той или иной тематической группы, в единстве словообразующих аффиксов;

тенденцию к мотивированности, проявляющуюся в широком использовании сложных и составных наименований;

тенденцию к международности, которая представлена в терминологии КЗМ большим количеством заимствованных терминов и терминоэлементов.

В результате анализа способов номинации нами сделан вывод о зависимости формальной структуры терминов от их семантики, которая, в свою очередь, определяется местом термина в парадигме. Термины со сложной семантической структурой, занимающие место внизу парадигмы, представлены многокомпонентными сочетаниями (электрохимическая коррозия с водородной деполяризацией, метод струйного облива с последующей выдержкой в парах растворителя). Термины, стоящие во главе парадигмы, представляют собой простые слова (коррозия, метод) или двусловные сочетания (защита от коррозии, защитное покрытие). Промежуточное место в парадигме занимает производные слова (облив, окунание), сложные слова (биокоррозия, электроосаждение), двух- и трехкомпонентные словосочетания (жидкостная коррозия, металлизационный метод, напыление в электрическом поле).

Во второй главе - "Семантика терминов коррозии и защиты металлов" - исследуется системная организация терминологии КЗМ и на ее основе анализируется семантическая структура терминов и уточняются их дефиниции, рассматривается информативность терминов как проявление их системной организации.

Опираясь на семантико-логический критерий, мы вычленили в составе терминосистемы два лексико-семантических поля: первое со словом идентификатором "коррозия", второе - "защита от коррозии". Выделение тематических групп в составе каждого поля проводилось на основе классификации называемых терминами понятий. Лексико-семантическое поле "Коррозия" включает в себя тематические группы терминов, называющих разновидности коррозии по признаку характера коррозионной среды ("Газовая коррозия", "Атмосферная коррозия", "Жидкостная коррозия", "Биокоррозия", "Высокотемпературная коррозия", "Почвенная коррозия", "Коррозия от пота"); по особенностям распространения коррозии ("Неравномерная коррозия", "Равномерная коррозия"); по на-

личию или отсутствию электрического тока ("Электрохимическая коррозия", "Неэлектрохимическая коррозия"). Внутри ряда этих групп выделены тематические подгруппы. Так, в состав группы "Идентная коррозия" входят подгруппы "Кислотная коррозия", "Щелочная коррозия", "Солевая коррозия" и др. Признаком, лежащим в основе выделения этих подгрупп, является разновидность жидкой коррозионной среды. Внутри этой же тематической группы, но по другому признаку (способ воздействия коррозионной среды на металл) выделены подгруппы терминов "Коррозия с полным погружением", "Коррозия с неполным погружением", "Коррозия по затерлинии", "Коррозия с переменным погружением", "Капельная коррозия", "Струевая коррозия", "Ударная коррозия". В состав группы "Неравномерная коррозия" входят подгруппы терминов "Местная коррозия", "Межкристаллитная коррозия", "Внутрикристаллитная коррозия", "Подповерхностная коррозия", "Избирательная коррозия", "Коррозионные трещины", "Коррозионное истощение".

Семантическое поле "Защита от коррозии" включает в себя тематические группы терминов, называющих пути защиты от коррозии: "Защитные покрытия", "Пассивация", "Электрозащита", "Катодная защита" и др. В данное семантическое поле входят также группы терминов, называющих методы нанесения защитных покрытий, каждая из которых включает в себя подгруппы терминов, называющих способы осуществления данных методов.

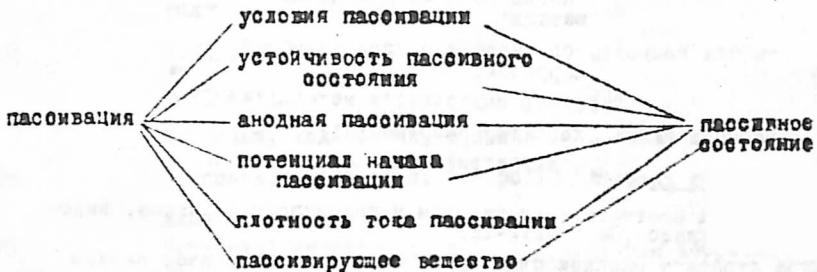
В терминологии КЭМ существует ряд терминов, которые называются понятиями, относящимися к коррозии, и не входят в иерархическую классификацию. Для определения их места в системе терминов КЭМ нами применен компонентный анализ семантической структуры данных терминов на основе их словарных дефиниций. Так, анализ дефиниций терминов коррозионный элемент /гальванический элемент, возникающий

при взаимодействии металла и среды, влияющий на скорость и характер электрохимической коррозии^X, контролирующий процесс /процесс, кинетика которого определяет скорость электрохимической коррозии/, коррозионный ток /скорость электрохимической коррозии, выраженная величиной электрического тока/ показал, что в их семантической структуре есть общий компонент. Это позволило отнести данные термины к тематической группе "Электрохимическая коррозия". Компонентный анализ дефиниций терминов, не вошедших в иерархическую классификацию, помог определить лексико-семантические отношения между ними. Например, в привативной оппозиции к термину коррозионный элемент находятся термины коррозионный микроэлемент /коррозионный элемент, электроды которого могут быть обнаружены лишь при помощи микроскопа/, коррозионный макроэлемент /коррозионный элемент, электроды которого имеют размеры, хорошо различимые невооруженным глазом/, коррозионный субмикроэлемент /коррозионный элемент, электроды которого имеют величину, лежащую за пределами разрешающей способности оптического микроскопа/, многоэлектродный элемент /коррозионный элемент, имеющий более двух электродов/, концентрационный элемент /коррозионный элемент с электродами из одного и того же металла, возникающий за счет различной концентрации реагирующих веществ у поверхности металла/, аэрационный элемент /коррозионный элемент с электродами из одного и того же металла, возникающий за счет большего притока кислорода к одной из частей поверхности металла/. Находясь в привативной оппозиции по отношению к термину коррозионный элемент, все перечисленные термины в то же время вступают в эквивалентные отношения друг с другом: их значения пересекаются, т.к. они имеют в своей структуре одинаковые компоненты. Точек пересечения может быть две /между терминами коррозионный макроэлемент и аэрацион-

^XДефиниции терминов взяты из ГОСТ 5272-68

ный элемент, где общие семы 'коррозионный элемент' и 'электроды', или три /между терминами концентрационный элемент и азрационный элемент с общими семами 'коррозионный элемент', 'электроды', 'один и тот же металл'. Термины поляризационный контроль, стационарный потенциал коррозии, деполяризация, разностный эффект составляют подгруппу с общей семой 'поляризация' внутри тематической группы "Электрохимическая коррозия" и находятся в привативной оппозиции по отношению к термину поляризация и в эквивалентной оппозиции по отношению друг к другу.

Путем компонентного анализа установлены лексико-семантические отношения между терминами условия пассивации, устойчивость пассивного состояния, анодная пассивация, потенциал начала пассивации, плотность тока пассивации, потенциал полной пассивации, пассивирующее вещество, находящимися в эквивалентных оппозициях друг к другу и образующими тематическую подгруппу с общей семой 'пассивация'. В то же время все эти термины семантически связаны с термином пассивное состояние. Связи между терминами данной подгруппы изображены на схеме:



В результате изучения системной организации терминологии КЭИ нами составлена классификация терминов, являющаяся необходимой предпосылкой для применения комбинаторной методика Т.Л.Домтеева.

Комбинаторная методика (КМ) предполагает выделение семанти-

ческих элементов, составляющих смысл имени, путем разбиений множеств на подмножества. Комбинаторная методика позволяет представить значения группы слов с помощью набора четко выделенных, точно сформулированных, общих для всех исследуемых слов и словосочетаний семантических элементов.

Комбинаторная методика достаточно формализованна, наглядно и экономно представляет компонентный состав значения.

Предпринятый нами семантический анализ терминов с помощью комбинаторной методики опирается на классификацию специальных наименований по тому или иному признаку. В результате разбиения множеств терминов на подмножества¹ мы получили таблицу сем, в первой графе которой обозначены порядковые номера сем², во второй - их названия и в третьей - буквенные обозначения³. Для терминов семантического поля "Коррозия" выделены такие семы.

Порядковые номера сем	Семы	Буквенные обозначения
I	,коррозия,	
II	,коррозионная среда' (КС)	A
III	,разновидность жидкой КС'	B
IV	,способ воздействия КС на металл'	C
V	,особенности распространения коррозии,	D
VI	,охват поверхности металла'	E
VII	,характер разрушения'	F
VIII	,воздействие напряжений'	G

¹ Подмножества соответствуют группам и подгруппам терминов, выделенным в I главе. См.: С. II-12.

² Номера отражают порядок следования сем, который играет важную роль в семантической структуре терминов: он передает иерархическую организацию терминосистемы.

³ Буквами А, В, С и др. обозначены так называемые "переменные семы". Например, по способу воздействия жидкой КС на металл может быть охарактеризована любая разновидность жидкостной коррозии и, чтобы не повторять разбиений для каждого из девяти подмножеств, используются буквенные обозначения. На место обозначенных буквами сем может быть поставлена каждая из их разновидностей.

На основании таблицы сем составлен аналитико-смысловой словарь терминов КЭМ, в первой графе которого размещены цифровые индексы¹, во второй - дефиниции терминов, полученные с помощью комбинаторной методики, а в третьей - сами термины.

Числовые индексы	Дефиниции терминов	Термины
I1	Коррозия в газах	Газовая коррозия
I2	Коррозия в атмосфере	Атмосферная коррозия
I3	Коррозия в жидкости	Жидкостная коррозия
I4	Коррозия под влиянием жизнедеятельности микроорганизмов	Биокоррозия
I5	Коррозия при высоких температурах	Высокотемпературная коррозия
I6	Коррозия в почве	Почвенная коррозия
I7	Коррозия под воздействием пота	Коррозия от пота
I31	Коррозия, жидкостная, в кислотах	Кислотная коррозия
I32	Коррозия, жидкостная, в щелочах	Щелочная коррозия
I33	Коррозия, жидкостная, в солях	Солевая коррозия
I34	Коррозия, жидкостная, в морской воде	Морская коррозия
I35	Коррозия, жидкостная, в речной воде	Речная коррозия
I36	Коррозия, жидкостная, в неэлектролитах	Коррозия в неэлектролитах

¹Первая цифра индекса -I- соответствует первой семе -,коррозия', вторая цифра отражает вторую сему -,коррозионная среда' и т.д.

1	2	3
I37	Коррозия, жидкостная, в электролитах	Коррозия в электролитах
I38	Коррозия, жидкостная, в галогенах	Коррозия в галогенах
I39	Коррозия, жидкостная, в некислотных органических веществах	Коррозия в некислотных органических веществах
I39I	Коррозия, жидкостная, с полным погружением в коррозионную среду	Коррозия с полным погружением
I392	Коррозия, жидкостная, с неполным погружением в коррозионную среду	Коррозия с неполным погружением
I394	Коррозия, жидкостная, под каплями коррозионной среды	Капельная коррозия
I395	Коррозия, жидкостная, под действием струи коррозионной среды	Струевая коррозия

Определения терминов, полученные с помощью комбинаторной методики, отличаются краткостью, единообразием, логической последовательностью, исчерпывающей информативностью. Они не только передают смысл термина, но и отражают его место в системе. Сравним, например, определения, данные ГОСТом, и полученные нами.

ГОСТ 5272-68

Предлагаемые в работе определения

НИТЕВИДНАЯ КОРРОЗИЯ

Коррозия, распространяющаяся в виде нитей преимущественно под неметаллическими защитными покрытиями (С.6)

Коррозия, неравномерная, местная, в виде нитей

Коррозия, связанная со структурной неоднородностью металла (С.6)

Коррозия, электрохимическая, связанная со структурной неоднородностью металла

Компонентный анализ семантики терминов КЗМ подтвердил правильность предварительной их классификации по семантическим полям и тематическим группам, показал взаимосвязь терминов в системе, выражающуюся в наличии в их семантической структуре общих компонентов.

Исследование относительной информативности терминов КЗМ позволило сделать вывод о зависимости информативности от места термина в системе: наименее информативен термин, стоящий во главе парадигмы (его информативность принята нами за единицу), информативность терминов повышается по мере конкретизации их значений. Проведенный анализ показал, что информативность является отражением внутренней системной организации тематических групп терминов коррозии и защиты металлов.

В заключении изложены итоги изучения семантической структуры терминов КЗМ и обобщены результаты исследования. Анализ терминологии КЗМ позволил сделать следующие выводы.

1. Терминология коррозии и защиты металлов - исторически сложившаяся под влиянием интра- и экстралингвистических факторов сравнительно молодая терминосистема, включающая, помимо собственно коррозийных, общенаучные, общетехнические термины и термины смежных наук.

2. Особенности функционирования терминов коррозии и защиты металлов обусловили специфику их семантики. Это прежде всего точная соотносительность с понятием, большая, по сравнению со словами общелитературного языка, узость значения.

Семантическая структура термина КЗМ представляет собой набор сем, отражающих существенные признаки понятия и его место в системе понятий отрасли.

3. Для исследуемой терминологии характерна системная организация, взаимообусловленность составляющих ее терминов.

4. В результате изучения семантики, способов номинации, информативности терминов КЗМ обнаружена следующая закономерность:

чем ниже расположен термин в классификационной схеме, тем сложнее его семантическая и формальная структура, тем выше его информативность.

Основные положения диссертации отражены в следующих публикациях.

1. Применение комбинаторной методики Т.М. Ломтева для определения смыслов терминов, обозначающих отдельные виды коррозии металлов // Функционирование терминов науки и техники в современном русском языке: Сборник научных трудов. - Днепропетровск: ДГУ, 1986. - С.8 - 11.

2. К вопросу о способах номинации терминологии коррозии и защиты металлов: /На материале морфологического способа словообразования/. - Днепропетровск, 1986. - II с. Рукопись представлена Днепропетровским университетом. Деп. в ИНИОН АН СССР. 11.08.1986. № 25492.

3. Составные наименования в терминологии коррозии и защиты металлов. - Днепропетровск, 1986. - 8 с. Рукопись представлена Днепропетровским университетом. Деп. в ИНИОН АН СССР. 11.06.1986. № 25491.

4. Изучение семантики научно-технических терминов на основе их системной организации // Семантика в преподавании русского языка как иностранного. - Вып.2. - Харьков: ХИМЭСХ, 1988. - С.95-96 /в соавторстве с А.Н. Шиловым/.
QmE-